RIESEN SPIELE-SONDER-TEIL

HAPPY-COMPUTER

DM 6,50
ÖS 55,– / SFr 6,50
Lit 6.400
hfl 8,– / bfr 35,–

B 2609 E

Markt&Technik

4|88 APRIL

DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Computopien

■ Unsere Zukunft mit dem Computer

Computer-Frühling '88

■ Heiße Messe-Trends aus Deutschland und Amerika

Grafik, Gnome, Galaxien

■ So geht's: Gekonnt malen mit dem Computer

Roboter-glück

■ Listing: »Paradroid«-Umsetzung für C 64 – Schlacht im Raumtransporter

Computern ganz einfach
Großer Sonderteil für alle Computer-Einsteiger

Entdecken Sie jetzt mit Völkner die Welt der Elektronik!

Jeder Artikel nur **DM 5,-**. Gleich ankreuzen.

Bitte Ihre Artikel ankreuzen, die ganze Seite heraustrennen und heute noch an Völkner absenden.

5,-

Schnell-verbindungs- und Meß-strippen: 10 Strippen
in 5 Farben: weiß, schwarz, rot, grün, gelb, mit beidseitig isolierten Krokodil-klemmen. 331 ☐

5,-

HiFi-Stereo-Kopf-hörer: Ohne Bügel,
federleicht, problemloser Sitz.
Enorme Klangfülle. 251 ☐

5,-

RENK-FORCE® Stecker-Netzgerät:
Universal-Netzgerät, passend in alle Steckdosen. 297 ☐

5,-

Mini-LCd-Digitaluhr mit Wecker
Stunde/Minute, Monat/Datum, Licht und Wecksignal. 66 x 31,5 x 10 mm. 340 ☐

5,-

Feinlötkolben
Leichte Ausführung für alle elektronischen Arbeiten. Schutzkontakt-Zuleitung, 220 V/25 W.
224 ☐

5,-

Elektronik-Lot 1 mm, die beliebte Menge, 15 m, in Kunststoff-Dose
260 ☐

5,-

Elektronischer Antennenverstärker für Autoantennen:
2stufiger Antennenverstärker für alle Pkw's mit 12-V-Bordnetz. 304 ☐

5,-

Sortiment Montage-schrauben
Enthält ca. 400 Teile übersichtlich in einem Sortierkasten. 322 ☐

5,-

Mikro-Pocket-Kamera 110:
Verblüffend klein, ...paßt in jede Hosentasche und ist völlig unkompliziert zu bedienen. Ohne Film. 233 ☐

5,-

Elektro-nisches Taschen-Klavier
Ein Riesenspaß für groß und klein. Dieser Winzling spielt alle Melodien klar und rein. 279 ☐

5,-

Entöl-Pumpe:
Robuste Metall-ausführung mit hoher Absaugleistung. 359 ☐

5,-

Camera-Lamp:
Praktische Allzweck-lampe. Schwenkbares Oberteil. Batterie-/Netzbetrieb. 368 ☐

Als Dankeschön für Ihre Bestellung liegt dieses Universalmesser Ihrer Lieferung ohne gesonderte Berechnung bei sowie gratis der neue Völkner-Katalog.

☐ Herr ☐ Frau ☐ Frl.

Vorname, Name

Straße

PLZ/Ort

Die ganze Seite gleich ausschneiden und absenden an:

Völkner electronic GmbH+Co. KG
Postfach 5320
3300 Braunschweig

Sie erhalten die Sendung portofrei gegen Rechnung

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen: (Absenderangabe nicht vergessen):

In dieser Ausgabe war besonders gut: _____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer: _____

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen!

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

Redaktion

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte HAPPY COMPUTER

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ **Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:** _____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: _____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

☐ **Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen**
☐ Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten
☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein angemessenes Honorar.

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-MARKT

Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,—** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,— liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,—** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Was trägt man 1988?

Den HIGHSCREEN LCD 286!

Der tragbare IBM-AT-Kompatible
(Tragbar auch im Preis!)

Was Sie hier sehen, ist ein vollwertigter IBM-AT-Kompatibler. Mit allem, was ein AT braucht: 80286-10 Microprozessor, 1 Mega-Byte Ram, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, 1 Festspeicherplatte 20 MB, serielle, parallele Schnittstelle, deutsche Tastatur und kontrastreiches EPSON-LCD-Display. Und trotz seiner geringen Abmessungen besitzt er 5 Slots für Erweiterungskarten. Eine LCD-Display-Card mit zusätzlichem Anschluß für einen externen Monitor ist bereits eingebaut.

TECHNISCHE DATEN:

MICROPOZESSOR:	80286-10, umschaltbar von 10 auf 13 Mhz (Landmark-Test)
SPEICHER:	1 MB Ram voll bestückt
FLOPPY:	1.2 MB Disketten-Laufwerk
HARDDISK:	20 MB Festplatte
ANZEIGE:	Entspiegeltes LCD-Display, backlight, Auflösung 640 x 200 Punkte
ERWEITERUNGEN:	5 Slots für Standard-Steckkarten

HIGHSCREEN LCD 286 (wie oben beschrieben)	**3498.-**
HIGHSCREEN EGA-Farbmonitor 25 Mhz, Auflösung max. 720 x 350 Punkte	**798.-**
PRISMA EGAMAX 860-Karte, Auflösung bis 800 x 600 Punkte auch für MULTISYNC-Monitore	**398.-**
HIGHSCREEN LCD 286 incl. EGAMAX 860-Karte und HIGHSCREEN EGA-Monitor *statt Summe der Einzelpreise*	~~4694.-~~
komplett nur	**4498.-**

Oder Sie erweitern ihn mit einer EGA-Grafikkarte und dem HIGHSCREEN EGA-Farbmonitor. So ist er wie ein normaler AT und trotzdem tragbar!

NEUERÖFFNUNG ab 30. Januar'88 auch in DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30

HIGH-SCREEN LCD 286
1.2 MB Floppy, 20 MB Harddisk, 5 Slots, inkl. abgebildetem Tragekoffer
nur
3498.-
Wirklich tragbar!

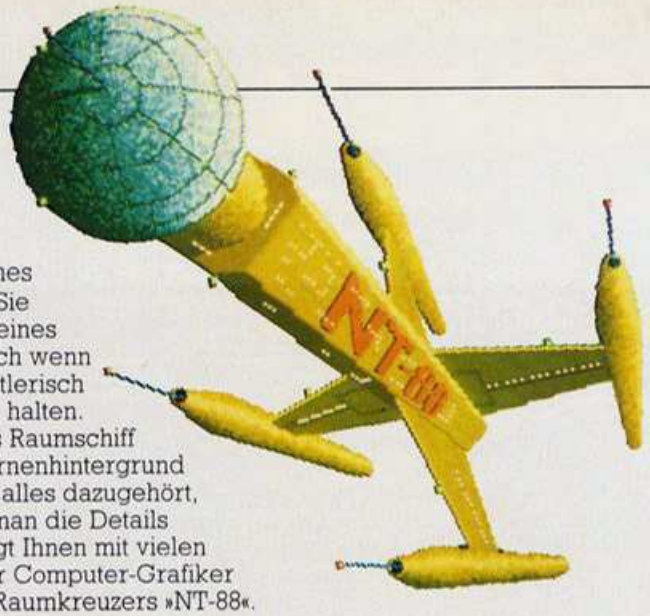
kompetent + preiswert

WICHTIG! Herstellerbedingte Lieferzeiten! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

VOBIS
Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

VERSAND-ZENTRALE:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
☎ 0241/500081
Tx 832389vobis d

FILIALEN:
1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78 · 0431/67 86 22
2800 BREMEN
Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
4150 KREFELD
Ostwall 92 · 02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Herforder Str. 106 · 0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
2x 5100 AACHEN
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
Großkölnstr. 60 · 0241/2 44 94
(gemeinsam mit Foto PORST)
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (am BGH) 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16 · 0821/152349



156 Wollen Sie ein eigenes supermodernes Raumschiff? Sie können sich eines zeichnen, auch wenn Sie sich künstlerisch für unbegabt halten. Wie man das Raumschiff inklusive Sternenhintergrund aufbaut, was alles dazugehört, wie und wo man die Details anbringt, zeigt Ihnen mit vielen Bildern unser Computer-Grafiker anhand des Raumkreuzers »NT-88«.

44 Diskettenlaufwerke sind neben dem Monitor das wichtigste Zubehör. Oder noch besser: Sie speichern auf Festplatten den schnellen Speicherriesen. Unser Schwerpunkt zeigt Ihnen auch, wie Sie möglichst preiswert zu einer Festplatte kommen.

INHALT

137 Beherrschen Computer in 300 Jahren unser Leben? Werden wir unser Leben nur noch mit Computern beherrschen? So fragten wir in Ausgabe 10/87. Lassen Sie sich vom Ergebnis, den tollen Ideen, überraschen.

10 Das wichtigste Messe-Spektakel in den USA ist die CES, die Consumer Electronics Show. Höhepunkte der Messe: aufregende Simulationen, packende Sportspiele, noch einfacher zu bedienende Computer und Videospiele.

24 Der Citadel-Verlag benützt Desktop Publishing, um Handbücher für Rollenspiele zu gestalten. Ein Macintosh liefert die Arenen in der wogenden Schlacht zwischen Drachen, Orks, Magiern und Abenteurern der Fantasie.

Aktuelles

• **Computer-Frühling '88 — Heiße Messetrends** 10
Bilder einer Ausstellung
Bericht von der Consumer Electronics Show

Commodore-News 17

Amiga goes to Hollywood 18
Bericht von der AmiExpo

Neuheiten 20

• Grafik, Gnome, Galaxien

Menschen, die besten Monster 24
Fantasy-Spiele mit Desktop Publishing

Illusionen aus der Tiefe des Computers 28

Helden, Dämonen und Hexen gesucht 29
Malwettbewerb

Malen wie Michelangelo 30
Die besten Malprogramme

Hardware-Test

Archimedes — die Cray des kleinen Mannes 37

Schachboliden unter sich 42

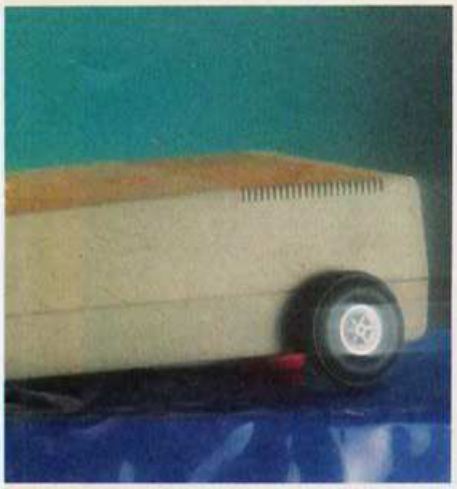
Speicher

Festplatten für alle Computer 44
Welche Festplatte brauchen Sie?

Kein Computer ohne Laufwerk 46
Diskettenlaufwerke für 8-Bit-Computer

Eine Festplatte für jeden PC 47
Selbstgemacht — Geld gespart

Pro und kontra Festplatte 47



80 Wenn Jolly Jack nicht schleunigst alle Zauberlampen findet, gehen beim Actionspiel »Black Lamp« die Lichter aus. Kämpfen Sie gegen Werwölfe, Hexen und sogar Drachen, die Ihnen Feuerbälle entgegenschnauben. Mehr über Black Lamp im Spiele-Teil.

4/88

Software-Test

C 64: Chefredakteur am C 64 — 67
Desktop Publishing-Programm im Test

Spiele-Teil

Leserbriefe	74
Strike Fleet	75
Platoon	78
Zarch	79
Black Lamp	80
Octapolis	80
Garrison II	82
Super Hang-On	82
Oids	83
Sherlock	83
Karting Grand Prix	84
Rastan	84
Umsetzungen	86
Softnews	90
Sternenschlacht im Westsektor Postspiel zum Mitmachen	92
Hallo Freaks	94

Kurs

Die flinken Rollos — 118
Amiga-Basic zum Mitmachen (Teil 3)

Grundlagen

Computer aus dem Katalog — 136

• Computopien — Unsere Zukunft mit dem Computer

Computer — Utopie und Fiktion — 137
Auswertung des Wettbewerbs »Zukunfts-Visionen«

Zukunftsbilder aus der Vergangenheit — 147

»Der Computer der Zukunft ist monoton« — 151
Interview mit Jef Raskin

Computern ganz einfach

• So geht's: Gekonnt malen mit dem Computer — 156
Der Traum vom Raum

Mein Freund der Roboter — 156

Fachchinesisch eingedeutscht — 164

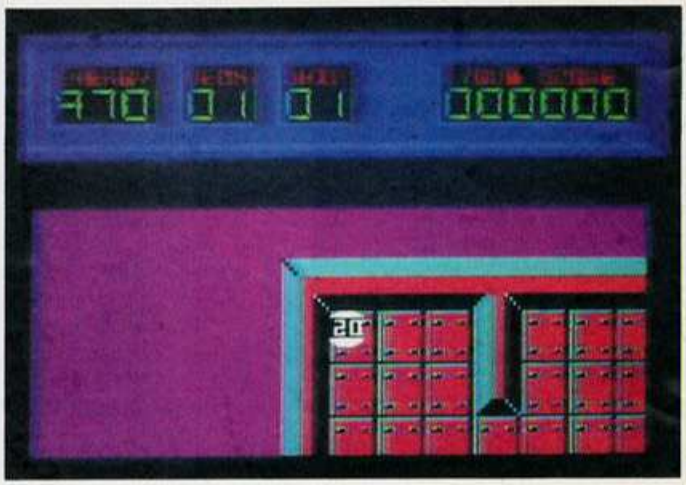
Kosinus-Disketten-Aufkleber — 167

Rubriken

Editorial	9
DFÜ-News	34
Knobelspaß für Blitzhirne	48
Clubs	70
Leserforum	71
Kosinus	41, 48, 100
Computermarkt	125
Vorschau	171

• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

105 Der Disketten-Zauberer für den CPC



52 »Baccaroo«, Listing des Monats für C 64

Listing des Monats

• Roboterglück — 52
Baccaroo — Chaos im Raumfrachter für Commodore 64
Story — 155

Spiele-Listing

C 64: Verwirrung in der Dunkelheit — 59
Happy-Bonsai
Amiga: Da ist der Wurm drin — 60
Atari XL/XE: Die Krone des Sports: Creep — 62

Tips & Tricks

CPC: Der Disketten-Zauberer — 105
Atari ST: In Form mit GFA-Basic — 110
Atari ST: Nachhall — 112
Atari ST: Kurze Unterbrechung — 113
C 64: Der kleine Hausarzt — 114
C 64: Heimcomputers Side-Kick — 115
MS-DOS: MS-DOS-Befehl: COPY — 116

Grafik-Listing

Atari ST: Farbenspiel — 117
Neochrome-Bilder in GFA-Basic

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Geschäftsführender Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)

Chefredakteur: Michael Lang (lg)
stellv. Chefredakteur: Joachim Graf
Redaktion:
Commodore, Amiga, Aktuelles:
gn = Gregor Neumann (Ressortleiter); wo = Hartmut Woerrlein
Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST:
kl = Thomas Kaltenbach; rz = Udo Reetz
Schneider-Computer, MS-DOS, Atari XL/XE:
hf = Henrik Fisch
Spiele:
hl = Heinrich Lenhardt (Ressortleiter); bs = Boris Schneider; wg = Petra Wängler; al = Anatol Locker; mg = Martin Gaksch

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler

Redaktionsassistenz: Rita Gietl (289); Marlies Gerber (222)

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Sabine Naethe

Computer-Grafik: Werner Nienstedt

Fotografie/Titelfoto: Jens Jancke

Titelgestaltung: Friedemann Porscha, Erich Schulze

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Gesamtanzeigenverkaufsleiter: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenverkaufsleitung: Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (211)

Anzeigenverkauf: Philipp Schiede (399), Monika Schöbel (398), Jens Dhein (827)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1988.

Anzeigengrundpreise: ½ Seite sw: DM 9000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite

Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ. Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/341 9602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Marketingleiter: Hans Hörl (114)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 12,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1988 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Happy-Computer«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Lang. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0344-8843

Science-fiction ist notwendig

Wissen Sie, warum mir Atari-Boß Jack Tramiel so imponiert? Er besitzt etwas, das das Herz eines jeden Computerfreaks in Schwingung versetzt. Etwas, das die satten, großen Firmen der Branche schon längst unter Bürokratie und Marketingstrategien vergraben haben: Jack Tramiel besitzt Fantasie, ja Visionen. Der Volkscomputer C 64 zum Beispiel: Zum ersten Mal ein Computer mit einer offenen Systemarchitektur und vielseitigen Schnittstellen sowie einem riesigen Speicher zu einem konkurrenzlos niedrigen Preis. Was Tramiel ebenso auszeichnet wie die Apple-Väter Jobs und Wozniak ist der Mut, breitgetretene Straßen zu verlassen und neue Wege zu gehen: Als Apple den Macintosh-Vorgänger Lisa mit grafischer Oberfläche vorstellte, schüttete die Konkurrenz Hohn und Spott aus über diesen »Kindercomputer«. Heute besitzen alle Computer, die etwas auf sich halten, eine grafische Benutzeroberfläche. Macintosh-Entwickler Jef Raskin denkt heute (unter Hohn und Spott der Konkurrenz, versteht sich) schon wieder weiter. Wie er sich einen Computer der Zukunft vorstellt, der kein Computer mehr ist, lesen Sie auf Seite 151.

Die Macht der Utopien ist es, die das Flair von kleinen Entwicklungsfirmen, aber auch von Apple und Atari ausmachen. Wenn ich ehrlich bin, gehe ich auf Computermessen lieber an die bunten Stände der Ein-Mann-Unternehmen, die nur aus einem aufgemotzten Tapetentisch bestehen, als auf die mehrstöckigen Monumentalbauten der großen Namen der Branche. Nichts gegen Marketingexperten, Werbemanager und Verkaufsleiter: Aber der 18jährige, der mir voller Begeisterung seine selbstentwickelte 2400-Baud-Modemkarte erklärt, die nicht nur halb so teuer, sondern auch dreimal so leistungsfähig ist, wie alles, was es zur Zeit zu kaufen gibt, strahlt für mich eben mehr Faszination aus. Manchen Firmen gelingt es, diesen Sinn für Utopien zu bewahren, auch wenn sie wachsen, andere bleiben farblos, auch wenn sie sich noch so faszinierende Computer und Firmen aufkaufen.

Fortschritt, Entwicklung und Wissenschaft (Science) sind ohne Utopien und Fiktionen (Fiction) nicht denkbar. Vielleicht gehören darum viele Computer-Freaks zu den leidenschaftlichen Lesern von Science-fiction-Literatur. Wir hatten deshalb in einem großen Wettbewerb im Herbst 1987 alle Happy-Leser aufgefordert, durch Malen, Schreiben oder Basteln zu beschreiben, wie sie sich die Zukunft in 300 Jahren vorstellen. Ihre Kreativität übertraf alle unsere Erwartungen: Täglich gingen bei uns in der Redaktion Modelle und Programme, Geschichten und Zeichnungen ein. Die schönsten, lustigsten oder beängstigendsten »Computopien« finden Sie ab Seite 137.

Computer werden nur dann zu einer Gefahr — das war der einhellige Tenor aller Beiträge — wenn die Menschen zulassen, daß sie die menschliche Kreativität töten. Wir wollen mit Happy-Computer dazu beitragen, daß Computer und Kreativität zwei Dinge bleiben, die sich ergänzen.

Herzlichst, Ihr Joachim Graf,
stellvertretender Chefredakteur

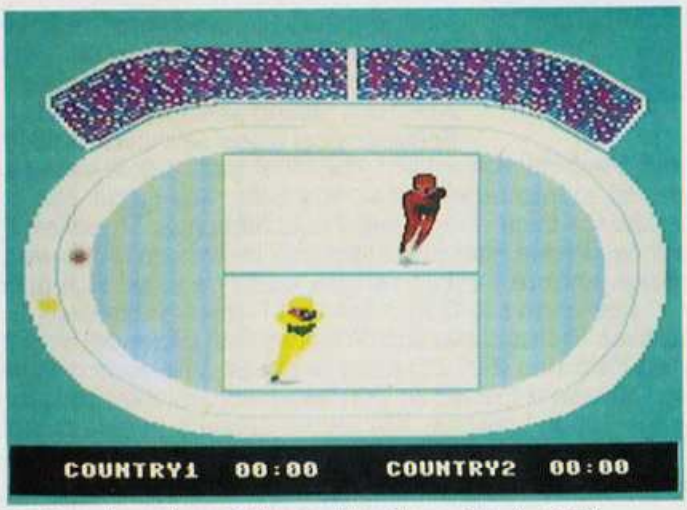
Bilder einer

Das wichtigste Messe-Spektakel in den USA ist die CES. Die Höhepunkte der Messe: aufregende Simulationen, packende Sportspiele und noch einfacher zu bedienende Computer.

In Las Vegas wird es niemals dunkel. Am Tag brennt die Wüstensonne Nevadas. Am Abend, sobald die Sonne hinter den Bergen versinkt, verwandeln Millionen von Glühbirnen und Neonreklamen die Straßen in ein Lichtermeer. Doch an vier Tagen im Januar verblaßt all dieser Glanz im Schein von tausenden von Monitoren. Während dieser vier Tage findet die CES statt, die größte Messe der Welt für Unterhaltungselektronik. Neben Hi-Fi und Video dürfen die Computer natürlich nicht fehlen. Wie jedes Jahr, zeigte

die Winter-CES die Trends für die kommenden Monate.

Daß 1988 das Jahr der Olympischen Spiele ist, macht sich das amerikanische Software-Haus Epyx zunutze. Es hat vom olympischen Komitee die Rechte erhalten, die offiziellen Computer-Spiele zur Olympiade 1988 herzustellen. Gleichzeitig ist Epyx damit ein Sponsor für das amerikanische olympische Team geworden. »The Games: Winter Edition« ist die Epyx-Version der olympischen Winter-Spiele in Calgary. Das neue Spiel wird nicht einfach nur ein »Winter Games II«. Noch mehr Detail-Treue soll für noch packendere Duelle mit bis zu acht Spielern sorgen. Sieben Disziplinen, darunter Eiskunstlaufen, Ski-Abfahrt, Rodeln, Eisschnellaufen und Slalom, werden im fertigen



Nachgeschmack von Calgary: »The Games: Winter Edition«

Programm enthalten sein. Das Wintersport-Ereignis soll sich auf C 64, MS-DOS und Apple abspielen.

Ein Hauch von »Miami Vice« weht durch das Zimmer, wenn man »L.A. Crackdown« spielt. Sie übernehmen die Rolle eines erfahrenen Polizisten, der gemeinsam mit einem »Rookie«, einem Polizei-Frischling, einen Drogen-Ring auffliegen lassen will. Sie sitzen in einem Überwachungswagen und geben Ihrem Partner über Funk Anweisungen. Durch simulierte Überwachungskameras können Sie das Geschehen auf dem Bildschirm beobachten. »L.A. Crackdown« ist für März für C 64, MS-DOS und Apple angekündigt.

Die Freizeitbeschäftigung Nummer Eins der deutschen Jugendlichen gibt es jetzt auch als Computerspiel: »Street Sports Soccer« ist ein Fußball-Programm, bei dem das Match auf Hinterhöfen und Straßen stattfindet. Es wurde keineswegs auf die genaue Einhaltung sämtlicher Fußball-Regeln geachtet. In jeder Mannschaft spielen drei Spieler (ein Torwart, zwei Feldspieler), die man sich zu Beginn aus einer Gruppe von Kindern aussuchen darf. Jeder Teenager

Ausstellung

Monster kommt »Wasteland« aus, das nach einem Atomkrieg in den USA spielt. Außerdem wird es das lang erwartete »Bard's Tale III« geben. Alle drei Programme kommen vorerst für den Apple, Umsetzungen für andere Computer sind in Arbeit. Eine neue Umsetzung eines älteren Rollenspiels wurde ebenfalls angekündigt: »Bard's Tale II« soll im Frühjahr für den Amiga erscheinen.

Der vierte im Bunde ist »Future Magic«, ein Science-fiction-Rollenspiel für MS-DOS-Computer. Future Magic spielt auf einem Sonnensystem mit drei bewohnbaren Planeten, das von unbe-

kannten Gegnern angegriffen wird. Der Spieler muß herausfinden, wer der Angreifer ist, was er will und wie man ihn abwehrt. Future Magic erscheint im Frühsommer für PCs, Umsetzungen sind noch nicht geplant.

Mit »Dan Buntens Sport of War« steigt Electronic Arts in den Markt der Modem-Spiele ein. Sport of War ist ein schnelles Strategie-Action-Spiel, bei dem sich zwei Armeen gegenseitig vernichten wollen. Es wird fünf verschiedene Spielmodi geben sowie einen Editor für die Landkarten, auf denen die Kämpfe ausgetragen werden. Wenn zwei Spieler gegeneinander antreten wollen, benötigt jeder seinen eigenen C 64. Die beiden Computer werden dann per 300-Baud-Modem gekoppelt. Über eine Telefon-Leitung kann also jemand aus Hamburg gegen jemanden aus München spielen, ohne daß einer seine Wohnung verläßt. Sport of War soll im Frühjahr für den C 64 erscheinen.

Viel Aufsehen erregte die neue Amiga-Flugsimulation »Interceptor« von Electronic Arts. Bei Interceptor steuern Sie wahlweise eine F-18 oder eine F-16 durch sechs verschiedene Mis-

Höher, schneller, fließender: Interceptor auf dem Amiga

hat seine besonderen Eigenschaften und Nachteile. Natürlich kann auch gegen den Computer gespielt werden. Street Sports Soccer soll es im März für C 64, Apple und MS-DOS geben.

Ein neues Autorennen darf bei Epyx auch nicht fehlen: »4x4 Off-Road Racing« ist ein Cross-Rennen durch unwegsames Gelände der USA. Sie können Ihren Geländewagen zu Spielbeginn mit allerlei Extras ausrüsten und müssen während der Fahrt auf Ihre Vorräte achten und Reparaturen ausführen. 4x4 soll im Sommer für C 64, Amiga und MS-DOS erscheinen.

Auch bei Electronic Arts bemüht man sich um realistische Sport-Simulationen und hat zwei amerikanische Sportstars unter Vertrag genommen, um mit deren Hilfe neue Spiele zu programmieren. »John Madden Football« für Apple und C 64 soll im Frühjahr erscheinen. An einer Basketball-Simulation namens »Michael Jordan Basketball« wird noch gearbeitet.

Im Frühjahr erscheinen gleich vier neue Rollenspiele von Electronic Arts: »Deathlord« ist ein Spiel im »Bard's Tale«-Stil mit vielen Dungeons, Zaubersprüchen und Monstern. Ohne Magie und

sionen. So sollen Sie beispielsweise das Flugzeug des amerikanischen Präsidenten vor Angreifern beschützen, eine auf die USA zurasende Atom-Rakete zerstören oder verhindern, daß Terroristen mit zwei gestohlenen F-16 Ihren Luftraum verlassen. In Interceptor wurde die »Bay Aera«, das Gelände von und um San Francisco, mit vielen Details als Fluggelände eingebaut. Neben den wichtigen Straßen, Brücken und Gebäuden hat man auch nicht vergessen, das Gebäude von Electronic Arts in San Mateo im Programm zu verewigen. Die schnelle 3D-Grafik, die durch die Darstellung von Schatten besonders realistisch wirkt, wird von vielen digitalisierten Sounds unterstützt. Die Amiga-Version soll im April erscheinen, weitere Versionen sind noch nicht angekündigt.

Konami, bekannt als Hersteller von Spiel-Automaten, MSX-Spielen und Nintendo-Modulen, steigt jetzt in den Heimcomputer-Markt ein. Mehrere Konami-Automaten werden auf C 64, MS-DOS und Amiga umgesetzt. Die amerikanischen Titel (mit den europäischen in Klammern) lauten »Boot Camp« (Combat School), »Contra« (Gryzor) »Jackal«, »Iron Horse« und »Gradius« (Nemesis). Leider zeigte Konami auf der Messe nur die Videospiel-Versionen.

Computer-Kriege

Das amerikanische Simulations-Softwarehaus Microprose zeigte eine kurze Demonstration der neuen U-Boot-Simulation »Red Storm Rising«, basierend auf dem Bestseller von Tom Clancy. Red Storm Rising soll im März für C 64 erscheinen, eine MS-DOS-Version ist für den Herbst geplant (mehr dazu im Kasten »Roter Sturm in Vegas«).

Wer einen kompletten Krieg auf dem Computer nachspielen möchte, kann die Computer-Umsetzung von »Harpoon« sicherlich kaum abwarten. Harpoon ist ein Brett-, Rollen- und Simulations-Spiel, das beispielsweise von der Navy als Übungsspiel für Offiziere eingesetzt wird. Das Spiel wurde von »Red Storm Rising«-Co-Autor Larry Bond entwickelt und wird von Three-Sixty-Software auf MS-DOS und Macintosh umgesetzt. Es soll im Sommer erscheinen.

Cinemaware, bekannt durch das Film-ähnliche Spiel »Defender of the Crown«, stellte zwei neue Programme mit noch besserer Grafik und gesteigertem Spielwitz vor. »Rocket Ranger« ist eine typische Superhelden-Geschichte aus dem Jahre 1940. Ein amerikanischer Wissenschaftler findet einen seltsamen Raketen-Gürtel und einen Armband-Computer. Dieses Material stammt aus dem 21. Jahrhundert, einer Welt, die von den Nazis beherrscht wird. Diese haben mit Hilfe von außerirdischen Kollegen den zweiten Weltkrieg gewonnen. Mit dem Raketen-Gürtel verwandeln Sie sich in den furchtlosen »Rocket Ranger«, der die Weltgeschichte wieder ins richtige, uns allen bekannte Lot rücken soll.

Die »Three Stooges«, eine amerikanische Komiker-Truppe aus den 30er Jahren, die bei uns im Kinderprogramm zu bewundern war, sind die Hauptdarsteller im nächsten Cinemaware-Spiel. Ein böser Kredit-Hai will einer armen Witwe und deren drei reizenden Töchtern das Haus pfänden, wenn sie nicht schleunigst ihre Schulden bezahlen. Die drei Stooges machen sich sofort auf den Weg, um das Geld aufzutreiben. In diesem Spiel findet man alles, was eine richtige Slapstick-Komödie ausmacht: Tortenschlachten, Verfolgungsjagden, Ohrfeigen, alberne Kalauer und viele kleine Überraschungen. Höhepunkt des Spiels ist eine Krankenhaus-Szene, bei der die drei Stooges in einer wilden Jagd einen Krankenhaus-Korridor durchqueren. Die Grafik zeigt das angerichtete Chaos so deutlich, daß man vor lauter Lachen kaum den Joystick halten kann. Beide Cinemaware-Produkte bieten erstaunliche Grafik und Animation. Dank neuer Pack-Algorithmen konnten die Programmierer bis zu dreimal soviel Grafik auf die Disketten stopfen wie bei den bisherigen Cinemaware-Produkten. Viele digitalisierte Sounds runden das interaktive Kino-Vergnügen ab. Beide Spiele erscheinen bald für den Amiga, Umsetzungen auf C 64, MS-DOS und Atari ST sind in Arbeit.

Komplexes Polizei-Adventure »L.A. Crackdown«

Fußball auf dem Schulhof »Street Sports Soccer«

Der Begriff »Polit-Poker« erhält eine neue Dimension bei »Card Sharks« (»Karten-Haie«) von Accolade. Card Sharks ist eine Poker-Simulation, bei der man gegen drei Computergegner antritt. Neben einigen »normalen« Poker-Spielern können Sie auch gegen »Gorb«, »Ronnie« und »Maggie« antreten, die nicht nur entfernte Ähnlichkeit mit den Politikern Gorbatschow, Reagan und Thatcher haben. Helmut Kohl wurde leider nicht in das Programm integriert. Card Sharks erscheint für C 64, MS-DOS und Apple.

Erstes DFÜ-Spiel für C 64 »Sport of War«

Mit einer neuen Produkt-Reihe beginnt Infocom, bekannter Hersteller von Text-Adventures, sehr ungewöhnliche Software zu produzieren: Infocomics. Das sind Comics auf Diskette. Der Spieler kann die Handlung der Comics nicht beeinflussen, deswegen sind sie auch keine richtigen Spiele. Allerdings kann man die Story dank einer »interaktiven Kamera« aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Wenn man also mal sehen möchte, wie die Handlung aus der Sicht des Bösewichts weitergeht, genügt ein Tastendruck. Infocomics bieten eine sehr einfache, aber durch geschickte Animation sehr wirkungsvolle Grafik. Auf einer ein-

zigen Diskette sind knapp fünf Stunden der filmartigen Comics gepackt. Infocomics entstehen in Zusammenarbeit mit Tom Snyder Productions, einem führenden amerikanischen Software-Haus für Lernsoftware.

Disketten-Comics

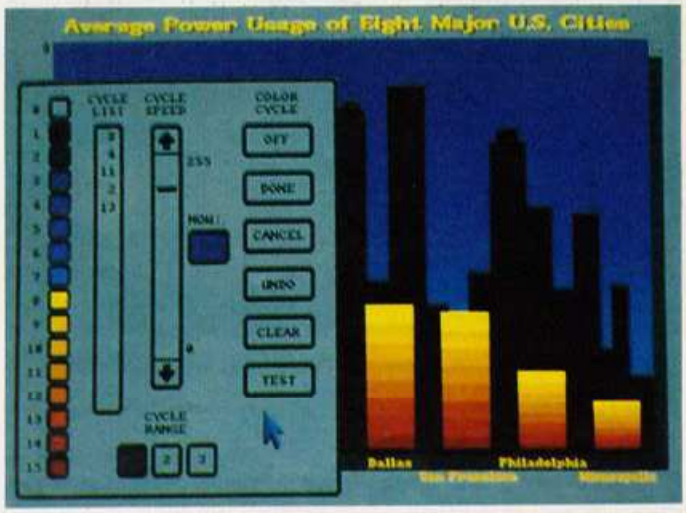
Activision zieht sich in Amerika immer mehr aus dem Spiele-Geschäft zurück. Lediglich zwei neue Titel gab es zu sehen, und die wurden auch nicht von Activision selbst entwickelt: Gamestar zeigte das Box-Spiel »Star Rank Boxing II« für C 64 (die Fortsetzung zu dem in Europa »Barry McGuigans Boxing« benannten Spiel) und von New World Computing kommt »Might and Magic«, ein Rollenspiel, das an Komplexität »Bard's Tale« übertreffen soll und bei dem der Spieler die Aufgabe selbst herausfinden muß.

Videospiele waren die Gewinner der Messe. Mit dem größten Messestand aller Zeiten, der die Fläche mehrerer Tennisplätze umfaßte, zeigte Nintendo, daß es dem Videospiele-Markt so gut geht, wie nie zuvor. Auch Segas Stand war größer, als der sämtlicher vertretener Computer-Software-Anbieter. Die meisten Software-Hersteller hatten es vorgezogen, ihre Produkte in großen Hotel-Suiten zu zeigen. Das ist wesentlich billiger als die Kosten für Standmiete und Messe-Aufbau. Auch Atari und Commodore glänzten durch Abwesenheit. Atari zeigte wenigstens die neuesten Videospiele in einem Hotel, während Commodore überhaupt nicht vertreten war.

Wer genaue Produkt-Informationen zu den Video-Spielen haben möchte, findet im Happy-Special »Power Play 3« einen ausführlichen Bericht über diesen Teil der Messe.

Haben Sie sich auch schon gefragt, warum Sie einen Computer mit Maus, Joystick oder Tastatur bedienen müssen? Es wäre doch viel einfacher, wenn er auf gesprochene Wörter reagieren könnte. Wenn Sie sich schon immer gewünscht haben, daß Ihr PC oder C 64 Ihnen aufs Wort gehorcht, erfüllen die Sprach-Module von Hearsay Ihren Wunsch. Sie verarbeiten bis zu 64 Wörter, die beliebige Befehle auslösen. Sie brauchen das Wort nur zweimal vorzusprechen und dann die entsprechende Tastatureingabe anzugeben. Dadurch können Sie ganze Befehlssequenzen durch ein Wort auslösen. Hearsay garantiert hohe Kompatibilität zu jeder Software, da die Module eine Tastatureingabe simulieren. Darüber hinaus kann das Modul auch alle Textausgaben auf dem Bildschirm vorlesen, da es einen eigenen Chip für Sprachausgabe besitzt. Das eröffnet zum Beispiel neue Möglichkeiten für Blinde. Auf der Messe wurde vorgeführt, wie man das Textadventure »Zork I« spielt, ohne den Monitor zu sehen. Auch wenn man nicht blind ist, ist es sehr praktisch, häufig gebrauchte Befehle und Wörter nicht immer eintippen zu müssen. Die Sprachausgabe auf dem PC war sehr gut zu verstehen, während sie auf dem C 64 etwas unverständlich war. Die Karte »Hearsay 1000« für den PC kostet 150 Dollar, das Modul für den ROM-Port des C 64 nur 60 Dollar.

Mit Sprachein- und -ausgabe beschäftigt sich auch Covox. Die Basic-Erweiterung »Voice Master« für den C 64 unterstützt aber nur selbstgeschriebene Programme. Dem Voice-Master liegt ein Mikrofon mit Interface bei, das in den Joystickport gesteckt wird. Das Programm versteht bis zu 32 beliebige Kommandos. Im Gegensatz zum Hearsay 1000 arbeitet der Voice Master nur mit digitalisierter Sprache. Die gespeicherten



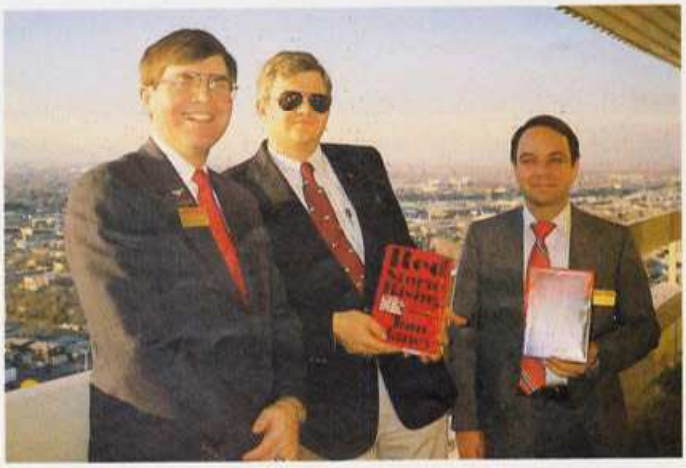
So werden Statistiken verständlich: Deluxe Productions macht den Amiga reif fürs Fernsehen

Roter Sturm in Vegas

Amerikanische Horror-Vision: Als Terroristen die größte russische Öl-Raffinerie in die Luft sprengen, hat man in der Sowjetunion ernsthafte politische Probleme. Man sieht nur einen Ausweg: den Sturm auf West-Europa.

Der Polit-Thriller »Red Storm Rising« stand in Amerika ganz oben auf den Bestseller-Listen, jetzt arbeitet Microprose am gleichnamigen Spiel. Eine bestimmte Szene aus dem Buch soll als U-Boot-Simulation umgesetzt werden. Der Autor des Buchs, Tom Clancy, wird Programmierer Sid Meier bei dieser Aufgabe unterstützen. Wir trafen Tom zusammen mit Microprose-Boß Bill Stealey (links im Bild) und Sid Meier (rechts).

»Eigentlich bin ich Versicherungs-Vertreter« gesteht Tom Clancy. »Red Storm Rising« ist erst sein zweites Buch. Davor hatte er mit seinem Erstling »Jagd auf Roter Oktober« weltweit Aufsehen erregt. »Roter Oktober habe ich geschrieben, ohne je auf einem U-Boot gewesen zu sein.« Tom war aus gesundheitlichen Gründen auch nie beim Militär: »Ich bin fast blind«, meint er scherzend und legt seine Brille mit

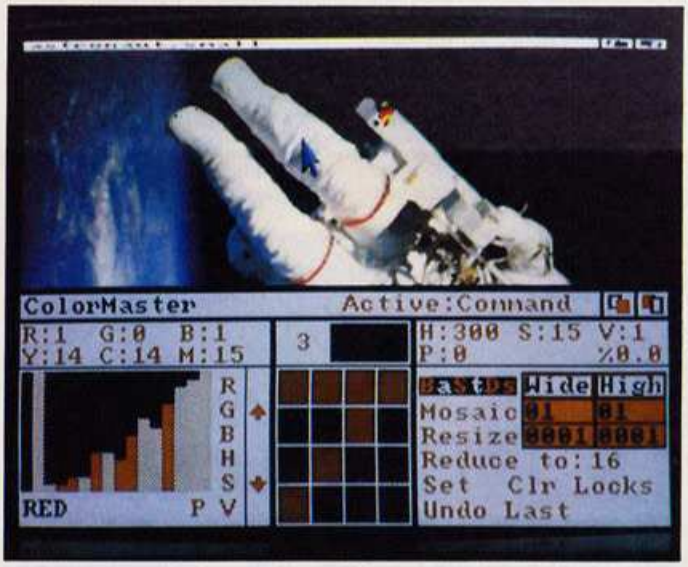


sehr dicken Gläsern auf den Tisch, »die sind kugelsicher«.

Einen Computer hatte sich Tom angeschafft, als er mit dem »Roten Oktober« begann. Der Apple II diente als Textverarbeiter und nicht zuletzt als Videospiel, was auch erklärt, warum in Toms ersten Buch einige Details über Apple-Spiele auftauchen. Inzwischen ist er überzeugter Benutzer eines MS-DOS-PCs und einer teuren Textverarbeitung. »Jeder Schriftsteller, der Computer ablehnt, ist ein Idiot. Mit einer Textverarbeitung produziere ich in einem Drittel der Zeit wesentlich bessere Qualität.«

Warum er nicht mal was anderes schreibt, einen Science-fiction-Roman oder eine Liebesgeschichte? »Zum einen verstehe ich die Relativitäts-Theorie nicht, zum anderen habe ich keine Ahnung von Romantik; schließlich bin ich ein verheirateter Mann. Außerdem mag ich Thriller mit politischem Hintergrund.«

Nachdem er sein viertes Buch beendet hat, das bald auf den Markt kommt, wird er Microprose bei der Programmierung über die Schulter schauen. »Eigentlich ist das nicht nötig und im Vertrag auch gar nicht vorgesehen, aber die Jungs bestehen drauf.« Man sieht ihm an, daß er sich dadurch geschmeichelt fühlt. Ob er sich einen C 64 kaufen wird, um Red Storm Rising zu Hause spielen zu können? »Ja, ich glaube schon.« Bill Stealey widerspricht: »Wir werden dir schon einen C 64 besorgen«, worauf Tom wieder scherzend sagt: »Ich hab mit 40 meine erste Million verdient, also werde ich mir den Computer wohl auch noch leisten können.« (bs)



Zugriff auf die Farbenpracht des Amiga mit Deluxe Photolab

Wörter kann er dafür wieder naturgetreu aussprechen. Als Extra zeigt es auf Wunsch eine Frequenz-Analyse der Wörter. Die PC-Version ist in Arbeit.

Berkeley Softworks erweitert fleißig die Palette der Geos-Produkte für den C 64. Das jüngste Kind heißt »GeoProgrammer«. Es ist ein Assembler mit Programmierhilfen für Geos. Das Programmpaket ist nicht nur schnell und verarbeitet Makros, sondern ist auch super einfach zu beherrschen. So können Sie Bilder gleich in den Source-Code mit einbinden, was das Listing wesentlich übersichtlicher macht. Statt einer Befehls- oder Zahlenkombination sieht man gleich das Bild im Listing. Durch die gute Dokumentation erleichtert GeoProgrammer besonders das Schreiben von Programmen, die Geos nutzen. GeoProgrammer und die Tools werden übrigens von den Berkeley-Programmierern selbst genutzt. GeoProgrammer läuft natürlich unter Geos und kostet 70 Dollar.

Gemaltes Basic

Hinter den Kulissen gab es bei Berkeley Softworks noch ein echtes Schmankerl zu sehen: GeoBasic. Dahinter verbirgt sich eine Basic-Erweiterung, die alle Geos-Funktionen unterstützt und den vollen Bedienungskomfort der Benutzeroberfläche bietet. Die ungewöhnlichste Neuerung ist das grafische Programmieren. Dabei malt man ein Struktogramm, das von GeoBasic automatisch in ein lauffähiges Programm umgesetzt wird. Das ist ideal für Schulen. GeoBasic soll spätestens im Sommer 1988 fertig sein.

PC-Besitzer kommen jetzt auch in den Genuß des Amiga-Klassikers »Deluxe Paint II« von Electronic Arts. Das mächtige Zeichenprogramm wurde originalgetreu für die PCs umgesetzt und unterstützt alle bekannten Grafik-Auflösungen bis zum neuen VGA, das bis zu 256 Farben gleichzeitig bietet. Deluxe Paint II soll im Frühjahr 1988 ausgeliefert werden.

Auch auf dem Amiga entwickelt Electronic Arts fleißig weiter. Sie zerstreuten alle Gerüchte über eine angebliche Anpassung von Deluxe Paint II an den HAM-Modus des Amiga, der 4096-Farben gleichzeitig erlaubt, durch »Deluxe Photolab«. Dieses Programmpaket ist eigens für die Besonderheiten ausgerichtet, die sich beim Arbeiten mit 4096 Farben ergeben.

Jetzt auch für PCs: das Zeichenprogramm Deluxe Paint II

Deluxe Photolab besteht aus drei Programmen, die dem Benutzer helfen, gemalte Bilder wie Fotos in einem Foto-Studio zu bearbeiten, um Computerbilder in Foto-Qualität zu erhalten. Dazu gehört nicht nur das Gestalten der Bilder, sondern auch das Nachbearbeiten und Drucken. Zum Malen der Bilder dient das eigentliche Malprogramm. Es bietet neben den grundlegenden Zeichenfunktionen viele Hilfen, um digitalisierte Bilder zu verändern. Besonderen Wert haben die Programmierer auf den Umgang mit den vielen Farben gelegt, da im HAM-Modus die Farbe eine Punktes teilweise von der Farbe der umliegenden Punkte abhängt. Als Besonderheit verarbeitet das Zeichenprogramm auch HAM-Bilder, die größer als der sichtbare Bildschirm sind.

Das zweite Programm des Photolab ist der »Colormaster«. Er dient zum Manipulieren der Farbpalette. Mit ihm kann man zum Beispiel die Paletten zweier Bilder aneinander anpassen. Der »Postermaker« rundet das Programmpaket ab. Er ist ein hervorragendes Druckprogramm, das Bilder auch als riesige Poster ausdrucken kann. Preis und Erscheinungsdatum des Colormasters stehen noch nicht fest.

Das zweite neue Programm in der Deluxe-Serie ist »Deluxe Productions«. Es ist ein fortgeschrittenes Diashow-Programm, das nur Hires-Grafik verarbeitet, die vorher mit anderen Programmen gezeichnet oder berechnet werden müssen. Das Besondere sind die vielen Ein-, Aus- und Überblendungseffekte, die zusammen mit fünf bewegten Objekten ansehnliche Präsentationen erlauben. Als Vorbild dienten den Programmierern Fernsehsendungen, bei denen Wetterkarten und Statistiken nicht mehr als langweilige Zeichnungen, sondern als unterhaltsame Mini-Filme gezeigt werden. Deluxe Productions soll im Frühjahr 1988 fertig sein.

Rosaroter Rotor

Glänzte auf der letzten CES noch die Firma Microprose durch einen professionellen Hubschrauber-Simulator, so trumpfte Konkurrent Action-Soft diesmal mit einem echten Hubschrauber am Messestand auf. Das teure Stück landete vor dem Messegelände und wurde dann per Handwagen in die Halle geschoben. Obwohl die Messehalle ziemlich eng war, gab es keine Probleme beim Rein- und Rausrollen. Die Messebesucher schmunzelten allerdings über die Farbe des geliehenen Helikopters. Anstelle von Oliv-Grün (schließlich wurde Reklame für das Spiel »ThunderChopper« gemacht, in dem man unter anderem einen Militär-Hubschrauber fliegt) war der Hubschrauber knallrosa. Doch den erfahrenen Hubschrauber-Piloten und Boß von Actionsoft, Col. Jack Rosenow, konnte der Farbfehler nicht beirren. Er gab dreimal am Tag einen Vortrag über die Technik des Helikopter-Fliegens in Friedens- und Kriegszeiten — leider ohne praktische Vorführung in der Halle. (bs)

Den verheißungsvollen Namen »Moving Pictures« trägt eine Basic-Erweiterung von CDA für den C 64. Sie besitzt leistungsfähige Grafik-Befehle, von denen die Film-Funktion auffällt. Mit einem Zusatzprogramm werden einzelne Bilder zu einem Film verschmolzen. Die so entstehende Sequenz verbraucht weniger Platz als die einzelnen Speicher, da nur die Unterschiede von Bild zu Bild gespeichert werden.

Kompakte Bilder

In einem Film bleiben in der Regel große Bereiche des Bilds unverändert, so daß dieses Verfahren, das Delta Compression genannt wird, Platz im Speicher und auf der Diskette spart. Der Film läuft auf Wunsch in einem separaten Grafik-Fenster auf dem Bildschirm ab. Durch Interrupt-Befehle können Sie ihn unabhängig vom aktuellen Programm zeigen. Selbstgeschriebene Grafik-Adventures mit animierter Grafik wie bei »The Bard's Tale« rücken damit für Hobby-Programmierer in greifbare Nähe. Überraschend ist der Preis. Moving Pictures kostet nur 40 Dollar.

Freunde von lustigen Aufklebern und bunten T-Shirts können sich auf zwei neue Produkte freuen. Von Epyx kommt der »Sticker Maker«, zum Entwerfen von eigenen Aufklebern. Er funktioniert ähnlich wie Print Shop, nur berücksichtigt das Programm die typischen Grundformen für Aufkleber: Ovale, Kreise und kleine Rechtecke. Auf einer Zusatz-Diskette findet der Benutzer zusätzlich eine Auswahl von fertigen Bildern und Schriften, die er verwenden kann. Der Sticker Maker verarbeitet auch die Grafik-Formate von Print Shop, Print Master und Newsroom, so daß Sie auf einen großen Vorrat an Grafiken Zugriff haben. Das Programm erscheint für PCs und Apple II für 35 Dollar.

Ein spezielles Verfahren zum Bedrucken von T-Shirts stammt von Foto Wear. Um die Grafiken aus dem Computer auf das T-Shirt zu bekommen, druckt man sie einfach auf dem Transferpapier aus, und bügelt das Papier dann auf das T-Shirt. Wer keinen Farbdrucker besitzt, kann die Zeichnungen auch mit einem Filzstift nachbearbeiten. Das spezielle Papier, das schon einigen Druckprogrammen beilag, gibt es jetzt auch einzeln zu kaufen. Zehn Bögen des Papiers kosten 10 Dollar.

Eine erstaunliche Entwicklung zeigt sich bei den Schreibmaschinen. Sie werden immer mehr von Computern verdrängt, da sie bislang nicht die Editier-Funktionen einer guten Textverarbeitung besitzen. Epson und Brother verbinden jetzt Schreibmaschine und Computer. Ihre neuesten Schreibmaschinen verfügen über eine kleine Textverarbeitung mit Rechtschreibhilfe und Synonym-Lexikon. Damit kommen alle, die sich vor einem Computer fürchten, in den Genuß der Vorteile einer Textverarbeitung. Denn obwohl die neuen Schreibmaschinen eigentlich Computer mit Typenrad-Drucker sind, sieht es noch immer so aus, als sei es eine ganz normale Schreibmaschine. Nur ein vierzeiliges LC-Display unterscheidet sie von einer herkömmlichen Schreibmaschine. Das einfachste Modell kostet 400 Dollar.

Ein technisches Schmankerl stellte Calculated Industries vor. Der Taschenrechner »Dimension Master« besitzt einen eingebauten Ultraschall-Entfernungsmesser. Er mißt Strecken bis zu 20 Meter auf 10 Zentimeter genau. Meßungenauigkeiten wegen Temperaturschwankungen werden durch ständige Temperaturmessung ausgeglichen. Der Dimension Master berechnet aus den Messungen die Fläche und das Volumen eines Raums. Als Sonderfunktionen rechnet er automatisch die Werte in alle weltweit verwendeten Längeneinheiten um. Darüber hinaus beherrscht er nur die Grundfunktionen. Dieses nützliche Spielzeug für Architekten und Bastler kostet 99 Dollar.

Diese Kamera speichert bis zu 50 Fotos auf 2-Zoll-Disketten, die nur halb so groß wie 3,5-Zoll-Disketten sind

An Computer erinnern zwei neue Kameras von Canon und Casio. Sie arbeiten nicht mehr mit herkömmlichem Film, sondern mit kleinen 2-Zoll-Disketten. 50 Bilder passen auf die Winzlinge. Durch einen Videoausgang können Sie sich die Bilder auf einem Fernsehapparat gleich ansehen und sparen sich die aufwendige Entwicklung des Films. Wenn Ihnen die Bil-

Der Party-Hammer

Nintendo ließ sich nicht lumpen und veranstaltete eine Riesen-Party, die von den Besuchern einhellig zum Messe-Ereignis des Jahres gekürt wurde. Eine leere Lagerhalle wurde für eine Nacht in eine aufwendige Disco verwandelt. Die Party in der »Nintendo-Arena« war dem Thema »Boxen« gewidmet, nicht zuletzt um das Box-Modul »Mike Tyson's Punch-Out« zu bewerben. Stargäste des Abends waren einige bekannte Boxer, darunter der Sohn des legendären Sugar Ray Robinson. Mike Tyson war an diesem Abend leider im Trainingslager, begrüßte die Gäste aber per

Telefon-Verbindung. Sogar die Barkeeper trugen Kopfschutz. Später am Abend gab es dann einen gestellten Box-Kampf zwischen »Kid Nintendo« und »Mr. Atari« um die Vorherrschaft im Video-Spiele-Geschäft. Unter den über 500 Gästen befanden sich zahlreiche amerikanische Nintendo-Händler, die japanische Führungs-Crew, Mitarbeiter der internationalen Nintendo-Vertretungen (darunter auch aus Deutschland), mehrere bekannte Boxer, Mario, die Hauptfigur aus vielen Nintendo-Spielen, und Doubles von bekannten Stars wie Dolly Parton und Sylvester Stallone. (bs)

16 Geräte — eine Fernbedienung

Was macht man, wenn man einen der erfolgreichsten Computer der Welt entwickelt hat und nach neuen Herausforderungen sucht? Steve Wozniak, einer der Väter des Apple-Computers, entwickelte für die Firma CL/9 die programmierbare Fernbedienung »Core«. Wer bisher sieben Fernbedienungen für Fernsehapparat, Videorecorder, CD-Spieler, Tape-Deck, zweitem Videorecorder und Mikrowellen-Herd hatte, kann nun alle Geräte mit einer einzigen Fernbedienung steuern. Core »lernt« mit Hilfe des Benutzers, welche Geräte welche Kommandos verstehen und kann fast alle auf dem Markt befindlichen Infrarot-Fernbedienungen ersetzen — maximal 16 Stück gleichzeitig.

Core hat eine eingebaute Uhr und kann ganze Reihen von Kommandos zu bestimmten Uhrzeiten auslösen: Um 22.08 Uhr spult der Videorecorder die Kassette zurück. Um 22.10 Uhr schalten sich Fernsehapparat und Stereo-Anlage ein, und Sie genießen die neue Folge von Miami Vice in Hi-Fi-Sound. Um 22.15 Uhr nimmt der Recorder automatisch den Hitchcock-Film im Zweiten auf, während Ihr Kassetten-Recorder das klassische Konzert um 23.00 Uhr aufzeichnet — und alles, ohne daß Sie einen Knopf drücken.

Die technischen Daten von Core: Ein 8-Bit- und ein 4-Bit-Prozessor, 20 KByte ROM, 16 KByte RAM, 32 Tasten, LC-Anzeige. Der Preis in den USA: stolze 200 Dollar. (bs)

Computer-Trends

Die CES zeigte drei Gewinner: die Videospiele, den Amiga und die PCs. Programme für den Atari ST waren kaum zu sehen. Schuld daran ist der schleppende Verkauf des ST in den USA. Die wenigsten amerikanischen Firmen möchten Software nur für den europäischen Markt herstellen. Der Amiga verkauft sich für amerikanische Verhältnisse schlecht, da der Amiga 500 knapp drei Monate später als in Deutschland auf den Markt kam und zu Weihnachten zu wenige Amigas erhältlich waren. Trotzdem sollen rund 100000 Amigas zu Weihnachten in den USA über den Ladentisch gegangen sein. Das Rennen in der Gunst der Amerikaner machten 1987 die Videospiele, wobei Nintendo klar vor Sega führt. Der Videospiel-Boom veranlaßte auch Atari, ihre Spielkonsole auf Basis des Atari 800 XL herauszubringen. Obwohl die Videospiele eine unglaubliche Wiederauferstehung feiern, warnen die ersten kritischen Stimmen vor einem drohenden Zusammenbruch des Videospielmarktes. Der Activision-Gründer Jim Levy, der alle Höhen und Tiefen des ersten Booms bis 1982 mitgemacht hat, gibt den Videospielen maximal zwei Jahre, bis die Konsolen ihren Reiz verlieren. Hoch in der Gunst stehen weiterhin PC-Kompatible, die teilweise um 20 bis 30 Prozent billiger sind als in Deutschland. (gn)

Computer und Frauen

Andere Länder — andere Sitten. Diese Binsenweisheit bewahrheitete sich auch auf der CES. Am Wochenende ist es nämlich gute Sitte, daß die Männermagazine »Playboy« und »Penthouse« eines ihrer Modelle zu einer Autogrammstunde schicken. Die männlichen Besucher stehen für ein Autogramm der Schönheiten und ein Freiexemplar des Magazins bis zu einer halben Stunde geduldig an. Da behaupte noch mal einer, Technik-Interessierte dächten immer nur an das eine, nämlich Computer. Auf dem Foto sehen Sie Lori Wagner, die auf der Messe natürlich angezogen erschien. (gn)

der nicht gefallen, können Sie diese auch wieder überschreiben. Leider kann man die Disketten nicht für Computer benutzen. Die Bildinformationen werden analog, nicht digital gespeichert, so daß man die Bilder nicht ohne weiteres auf einen Computer übertragen kann. Die Kameras kosten noch zwischen 1000 und 1500 Dollar.

Musik-Mix

Midi ist die Verbindung von Musik und Computer; Midi-Keyboards und Midi-Gitarren sind ein alter Hut. Der letzte Schrei ist das Midi-Saxophon von Casio. Es sieht aus wie ein Saxophon, funktioniert wie ein Saxophon, klingt wie ein Saxophon, ist aber nur ein Blechgehäuse mit viel Elektronik, die die Musik digital erzeugt. Die typischen Eigenschaften wurden realitätsnah umgesetzt. Zum Beispiel: Je stärker man bläst, desto lauter wird der Ton. Als Besonderheit ist der »Breathless«-Modus (übersetzt »Atemlos«-Modus) eingebaut, bei dem man spielt, ohne ständig blasen zu müssen. Batterien und der eingebaute Lautsprecher machen den Musiker von externen Verstärkern unabhängig. Das Saxophon spielt nicht nur wie ein Saxophon, sondern kann auch den typischen Klang von fünf anderen Blas-Instrumenten erzeugen. Dadurch kann man nicht nur Querflöte auf einem Saxophon spielen. Über Midi hat der Musiker Zugriff auf alle anderen Instrumente. In einer Vorführung spielte der Musiker das Saxophon mit Klavier und E-Gitarren-Klang.

Während in Deutschland noch niemand weiß, ob er DAT-Geräte (Tonbandgeräte mit einer Tonqualität wie CD-Player) anbieten soll, verkauft Casio in Japan bereits den ersten DAT-Walkman. Preis des kleinen Kästchens mit der hervorragenden Klangqualität: 1500 Dollar. In Amerika rechnet man übrigens damit, daß sich der Kopierschutz für DAT-Player nicht durchsetzt (wir berichteten in Happy 11/87).

Sony, das sich gegen den Kopier-Schutz ausspricht, hatte im Dezember für 2 Milliarden Dollar den Schallplatten-Giganten CBS gekauft, der der stärkste Befürworter des Sicherheits-Chips war. Sobald die Kopierschutzfrage geklärt ist, dürften die ersten DAT-Geräte auch in Deutschland erscheinen.

NEC hat eine zweite nützliche Anwendung für die Stromleitungen gefunden. In Zukunft sollen elektrische Geräte nicht nur durch Strom betrieben, sondern über die Stromleitung auch Daten an sie übermittelt werden. Die Stromversorgung wird dadurch nicht gestört. In einem Haus kann man so zum Beispiel von seinem Computer Daten an den Drucker schicken, der in einem anderen Raum steht. NEC zeigte eine Fernbedienung, die verschiedene Geräte steuert. Durch die Fernbedienung schaltet man zum Beispiel den Mikrowellenherd an, während man noch gemütlich im Wohnzimmer sitzt. Mit der gleichen Fernbedienung steuert man auch den Fernsehapparat, den Videorecorder und die Stereoanlage.

NECs Ziel ist, zukünftig alle »intelligenten«, prozessorgesteuerten Geräte in einem Haushalt zu verbinden, ohne daß man zusätzliche Kabel braucht. Das ist der entscheidende Vorteil, denn jedes elektrische Gerät hängt automatisch am Stromnetz. Die Datenübertragung ist mit 9600 Baud (Bits pro Sekunde) sehr schnell. Ob das System auch im deutschen Stromnetz arbeiten würde, konnte NEC nicht beantworten. (bs/gn)

COMMODORE-NEWS

Neuer Joystick mit Pfiff

Angenehmer kann man auf dem C 64 kaum eine Benutzeroberfläche wie Geos steuern. Der neue Joystick von Suncom ist weniger dazu gedacht, wilden Ballerspielen standzuhalten oder starken mechanischen Belastungen paroli zu bieten. Dieser Joystick ist anders. Er ist feiner. Er fällt kaum auf, wenn er klein und unscheinbar an den C 64 oder den C 128 geklebt wird und fortan mit der rechten Hand sehr gut zu bedienen ist. Ein Spiralkabel verbindet ihn mit dem Joystickport. Neu daran ist neben der sehr feinen und äußerst exakten Steuerung, daß der Stecker »durchgeschleift« ist, das heißt, daß man noch einen weiteren Joystick aufstecken kann und beide ständig angeschlossen bleiben. So lassen sich Spiele und »Feinarbeiten« mit dem Joystick bewältigen. Wer diesen Joystick erst mal in den Fingern hatte, der weiß, warum er zirka 39 Mark dafür ausgegeben hat. (wo)

Der Icontroller eignet sich hervorragend für feines Steuern

Jodeln mit dem Amiga

Haben Sie schon mal einen Punker jodeln lassen? Der Amiga erlaubt solche Scherze mit dem Jodel-Programm von Roßmöller. Auf dem Bildschirm zeigt sich zur Männer-, Frauen- oder Punker-Stimme eine originelle Alpen-Landschaft mit einer Kuh und einer entsprechend stilvollen Kulisse. Nun kann man die Jodelei mit einer beliebigen Tonfolge bestimmen. Leider ist das Jodelprogramm mit 99 Mark wesentlich zu teuer. (wo)

Das »Final-Profi-Cartridge« ist da

Nach dem Final- und der Expert-Cartridge gibt es jetzt eine Befehls-Erweiterung pur für den C 64 und den C 128. Laut Hersteller handelt es sich dabei um eine Synthese aus den beiden oben genannten Programmen, die neben allen wichtigen Befehlen auch das Betriebssystem stark erweitert. Neben einem Packer und ausgefeilter Window-Technik kann man weitere 8 KByte RAM im C 64 nutzen. Auch ein neues DOS mit vielen zum Teil völlig neuen Befehlen läßt das angeschlossene Diskettenlaufwerk aufleben.

Die Erweiterung gibt es als Modul bei Roßmöller komplett mit deutscher Anleitung für 79 Mark. (wo)

Utilities für jeden Geschmack

Beim Disketten-Kopieren und Überprüfen, beim Laden und Drucken braucht der C 64-Besitzer zusätzliche Programme. Neben den oben erwähnten Aufgaben kann man in der Utility-Disk von Roßmöller aber noch mehr finden. Eine Software-Centronics-Schnittstelle mit frei definierbarem Druckerpuffer oder ein komfortabler Diskettenmonitor darf in keiner Programm-Sammlung fehlen. Auch der Preis macht diese Diskette attraktiv: Für 9,95 Mark erhält man Software für alle Fälle zum Sensations-Preis. (wo)

Sportbootführer mit dem C 64

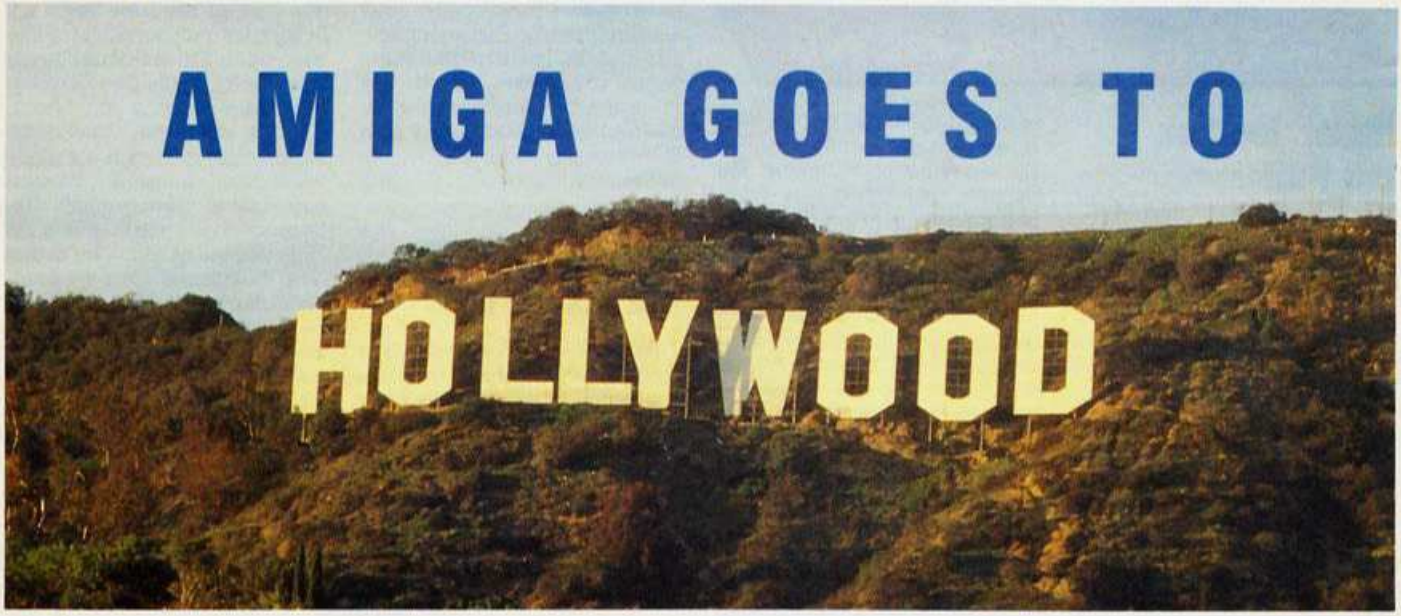
Wenn Sie ein Sportboot fahren möchten, dann genügt es nicht, sich ein solches Vehikel zuzulegen und im nächsten Teich mit Schampus und Stapellauf in See zu stechen. Ein Sportbootführerschein erst macht den Bootsbesitzer zum Kapitän mit Lizenz. Ähnlich wie beim Autoführerschein muß man sich auf diese wichtigste deutsche Wassersport-Lizenz gewissenhaft vorbereiten. Das kann man jetzt mit Hilfe eines C 64 schneller in den Griff bekommen. Für 65 Mark kann man bei Klasing und Co. eine Diskette mit ausführlicher Anleitung erwerben und für die aufwendige Zeit der Büffelei den C 64 um Rat fragen. (wo)

Foto: Vendex

Der absolute Härtetest

Man muß sich schon was Originelles einfallen lassen, um heutzutage seine PCs zu verkaufen. Der neue Hersteller »Vendex« engagierte sich einen amerikanischen Catcher, um seinen PC einem Härtetest zu unterziehen. King Kong Bundy, so der Name des Catchers, entspricht allen Klischees: Groß, muskulös, fieser Blick, Glatze. Er sieht also nicht gerade intelligent aus. King Kong Bundy sollte aber keineswegs versuchen, den PC auseinanderzunehmen. Vielmehr setzte man ihn ohne Vorwarnung an den PC und gab ihm das mitgelieferte Trainings-Programm »Headstart« — und King Kong Bundy lernte in 23 Minuten, den PC zu bedienen. Die Werbeaussage: Wenn selbst King Kong Bundy es schafft, mit einem PC umzugehen, dann sollte es für alle »normalen« Menschen doch erst recht kein Problem sein, oder? Amerikas kräftigster Computer-Fan möchte jedenfalls alle Happy-Leser mit seinem Autogramm grüßen. (bs)

AMIGA GOES TO HOLLYWOOD



Auf der AmiExpo, der wichtigsten Messe für den Amiga, dominierten Videoanwendungen bei Soft- und Hardware. Die Leistungssteigerungen sind unübersehbar. Computergrafiken auf dem Amiga erreichen fast schon Filmqualität.

In Los Angeles, ganz in der Nähe des Film-Mekkas Hollywood, fand Mitte Januar die zweite AmiExpo statt. Der Ort war gut gewählt. Die Messehalle glich an vielen Ständen mehr den Filmfestspielen von Cannes, als einer Computermesse. Auf Monitoren jagten Raumschiffe in waghalsigen Verfolgungsjagden durch das All, rasten Sportwagen über digitale Landschaften, spielten roboterartige Figuren Basketball und sprachen digitalisierte Gesichter mit dem Publikum. Der Schwerpunkt der Software-Neuerscheinungen liegt eindeutig auf Grafik- und Animationsprogrammen.

Eine der Messe-Attraktionen war das unfreiwillige »Duell« zwischen den bekannten Programmen »Sculpt 3D« und »Videoscape«. Die Stände von Byte by Byte und Aegis lagen sich genau gegenüber. Scharen von Amiga-Fans standen auf dem schmalen Gang, der die Stände trennte, und verfolgten gebannt auf den Monitoren die neuesten Demo-Programme. Aegis zeigte viele Computerfilme, die mit Videoscape erzeugt und mit fetziger Musik untermalt waren. Durch die laute Musik war der Aegis-Stand jederzeit leicht zu finden, auch wenn man nicht mehr genau wußte, wo er lag.

Titanenkampf

Geräuschloser präsentierte sich Byte by Byte. Auf einem großen Videoschirm lief entweder eine Vorführung von Sculpt 3D oder die neuesten Grafik-Demos. Man konnte eine halbe Stunde zwischen den Ständen stehen und abwechselnd rechts und links atemberaubende Videoclips sehen, die mit dem Amiga erzeugt wurden.

Der Auslöser für die Aufregung waren die neuen Versionen von Sculpt 3D und Videoscape, die jetzt deutlich bessere Bilder und Filme erzeugen. Das Interessante an den Änderungen ist, daß sowohl Allen Hastings, der Programmierer von Videoscape, als auch Eric Graham, von dem Sculpt 3D stammt, versucht haben, die Vorteile des jeweils anderen Programms in ihres zu integrieren.

Eine der am häufigsten gestellten Fragen zu Videoscape 2.0 war, ob es jetzt Raytracing beherrscht. Raytracing ist die Kunst, sehr realistische Bilder zu erzeugen, indem für jeden Bildpunkt berechnet wird, ob seine Farbe und Helligkeit durch ein anderes Objekt oder eine Lichtquelle beeinflußt wird. Durch Schatten und Spiegelungen sehen die Bilder wie Fotos aus. Videoscapes neue Funktion zum Berechnen von Schatten erzeugt so feine Farbverläufe, daß man fast den gleichen Effekt erhält. Bislang setzten sich die Objekte in Videoscape aus kantigen Flächen zusammen, die nur grob schattiert waren. Damit ist jetzt Schluß. Aus den harten Kanten eines Vielecks wird eine sanfte Rundung, aus grob abgestuften Flächen ein feingezeichnetes Gebilde. Mit einer geschickt gesetzten Lichtquelle sehen die Bilder so aus, als ob Spiegelungen auftreten. Auf einer Kugel ist jetzt beispielsweise ein Lichtfleck zu sehen, der durch die Lichtquelle hervorgerufen wird. Der Effekt ist verblüffend.

Den Eindruck von Raytracing erzeugen auch neue Oberflächenarten, die zum Beispiel wie getöntes Glas wirken. Dazu Allen Hastings: »Sicher, das sind alles nur Tricks. Doch wer braucht schon echtes Raytracing, wenn man beim flüchtigen Betrachten des Videos nicht bemerkt, daß es keines ist? Für mich ist entscheidend, daß Videoscape ein einzelnes Bild in Minuten berechnet, nicht in Stunden.«

Die bessere Grafik ist nicht die einzige Verbesserung bei Videoscape. Neu ist auch der komfortablere Objekt-Editor. Außerdem ist die Bildberechnung deutlich schneller.

Wer die deutsche Videoscape-Version, die die PAL-Auflösung unterstützt, besitzt, ist übrigens schon in den Genuß einiger Verbesserungen gekommen. Allen Hastings wurde mitten in den Arbeiten zu Videoscape 2.0 von der Anfrage nach einer PAL-Version überrascht. Er änderte die Grafikroutinen für die höhere Auflösung in Deutschland und ließ die anderen Neuerungen gleich im Programm. Videoscape 2.0 soll bis Ende März 1988 fertig sein und 199 Dollar kosten.

Videoscape 2.0 bietet wesentlich bessere Grafik als vorher, Sculpt 3D lernt das Berechnen von Filmen. »Animate 3D« von Byte by Byte ergänzt Sculpt 3D um die von vielen Anwendern schmerzlich vermißten Animationsbefehle. Animate 3D ist ein eigenes Programm, das die neuen Befehle in Sculpt 3D, das sie besitzen müssen, um Animate 3D zu verwenden, einbindet. Wenn Sie Sculpt 3D schon besitzen, müssen Sie nur 100 Dollar investieren, falls nicht, kostet Sie

Jay Miner, der Vater des Amiga, im Gespräch mit Redakteur Gregor Neumann

das Paket aus Animate 3D und Sculpt 3D 250 Dollar. Durch den modularen Aufbau wird niemand gezwungen, 100 Dollar mehr auszugeben, wenn er nur Sculpt 3D kaufen möchte.

Mit dem ergänzten Sculpt 3D sind Kamerafahrten oder Objektbewegungen in Raytracing-Grafiken kein Problem mehr. Sie geben die verschiedenen Positionen der Kamera und der Objekte ein. Sculpt 3D berechnet die einzelnen Bilder, die hintereinander gezeigt wie ein Film wirken. IFF-Bilder können dabei als unveränderlicher Vorder- oder Hintergrund dienen. Superprofessionell ist die »Motion Blur«-Funktion, die künstliche Bewegungsverzerrungen berechnet. Das einzelne Bild verliert dadurch an Brillanz. Der Film sieht aber noch realistischer aus. Mit den neuen Funktionen braucht man mindestens 1 MByte Speicher.

Wer sowohl Sculpt 3D als auch Videoscape benutzt, ärgert sich über das unterschiedliche Daten-Format, da die Objekt-Dateien nicht kompatibel sind. Das 50 Dollar teure Programm »Interchange« von Syndesis macht damit Schluß. Es konvertiert die Dateien, so daß Sie die gleichen Objekte in beiden Programmen verwenden können.

Farbenfülle

Heiß umkämpft ist der Markt bei den Zeichenprogrammen. Niemand wagt es, sich mit Deluxe Paint II zu messen. Deshalb stürzten sich die Programmierer auf den HAM-Modus, der 4096 Farben gleichzeitig erlaubt und von Deluxe Paint nicht unterstützt wird. Electronic Arts, die ihr neues Zeichenprogramm »Deluxe Photolab« auf der CES vorstellten, waren nicht auf der Messe vertreten. So dominierten zwei andere 4096-Farben-Zeichenprogramme auf der Messe. »Digi-Paint«, der Altmeister unter den 4096-Farben-Malprogrammen, wurde gründlich überarbeitet. Es unterstützt alle Auflösungen inklusive des selten genutzten Halfbright (64 Farben) und verarbeitet Super-Bitplanes mit 1024 x 1024 Bildpunkten. Neu ist die Textfunktion, die Schriften automatisch für höhere Auflösungen umrechnet. Auch die Farbauswahl und die Zeichenfunktionen wurden verbessert. Digi-Paint II soll im Frühjahr 1988 fertig sein.

Von Micro Illusions, die durch das »Feary Tale«-Adventure bekannt wurden, stammt »Photon Paint«. Es besitzt neben den Standard-Funktionen, wie Kreise, Ellipsen und Linienziehen, Zoomen und Verschieben von Bildblöcken viele zusätzliche Befehle. Eindrucksvoll ist die Projektion eines Bildausschnitts auf ein Objekt. Das Ergebnis sieht aus, als ob man das Bild zum Beispiel auf eine Kugel gemalt hätte. Zusammen mit Lichtquellen und Farbverläufen kann jeder eindrucksvolle Effekte erzielen, ohne viel Zeichentalent zu haben. Micro Illusion zeigte noch die ersten Vorversionen von »Photon Film«, das auf der CES noch »Cell Animator« genannt wurde. Viel gab es von Photon Film noch nicht zu sehen, da es erst im Sommer fertig sein soll. Photon Paint ist bereits im Frühjahr erhältlich und kostet 89 Dollar.

Computer-Comics

Ein Zeichenprogramm besonderer Art ist der »Comic Setter« von Golddisk. Es soll jedem Benutzer zu guten Comics verhelfen, selbst wenn man nicht so gut zeichnen kann. Auf der Comic-Setter-Diskette sind Bilder von Figuren und Monstern mit verschiedenen Arm- und Kopfhaltungen gespeichert. Die Vorlagen dienen als Grundlage für den Comic, da Sie die Charaktere wie in einem Baukasten zusammensetzen können. Die Bilder bestehen beim Comic Setter aus mehreren Lagen, als wären die Teilbilder auf durchsichtige Folie geklebt. So brauchen Sie nicht die ganze Figur neu zeichnen, wenn sie nur den Kopf drehen soll. Eine Kopie der »Folien«, die gleichbleiben sollen und ein neuer Kopf genügen. Das Programm hilft auch beim Gestalten der Sprechblasen, die es in allen Arten, Größen und Formen gibt. Der Comic Setter kostet 99 Dollar. Für je 40 Dollar gibt es zwei weitere Disketten mit Bildern von Monstern, Helden und Landschaften.

Ganz auf Amiga eingestellt: die AmigaExpo in Los Angeles

Der Mensch im Computer

Das ungewöhnlichste Programm der Messe war »Mandala« von »Very Vivid«. Mandala versetzt eine Person in den Computer, indem es ein mit einer Videokamera aufgenommenes Bild digitalisiert und auf dem Monitor darstellt. Das Abbild des Menschen kann Gegenstände auf dem Bildschirm »berühren« und Aktionen auslösen als sei es ein Mauszeiger. So konnte man durch Bewegungen vor der Kamera auf Trommeln schlagen, die nur auf dem Bildschirm existierten oder einen Vogel einfangen, der über den Monitor flog. Mandala ist nicht nur ein großartiges Werkzeug für Künstler, sondern auch ein neuer Weg, einen Computer zu steuern. Stellen Sie sich vor, Sie sähen sich selbst auf dem Bildschirm vor einem Bücherregal und könnten durch Bewegen der Hand — ohne Maus und Joystick — ein Buch auswählen und darin lesen.

Mandala ist, obwohl die Technik noch in den Kinderschuhen steckt, ein Vorbote für eine neue Art des Umgangs mit dem Computer. Bis sie wirklich einsatzreif ist, werden noch Jahre vergehen. Die drei Entwickler haben sieben Jahre daran gearbeitet, bis sie im Amiga einen Computer gefunden hatten, der schnell genug war, digitalisierte Bilder in Echtzeit zu verarbeiten. Es werden noch weitere Jahre vergehen, bis die Software so leistungsfähig ist, daß man sie für komplexe Programme verwenden kann. Bis dahin sehen die Entwickler Einsatzmöglichkeiten für Künstler, Präsentationen und in Schulen. Mandala kostet knapp 400 Dollar. Im Preis ist der Videodigitizer nicht eingeschlossen.

Eine große Hilfe für alle Amiga 2000-Besitzer und Programmierer ist der »Guru-Buster«. Wenn eine Guru Meditation auftritt, beendet der Amiga alle laufenden Programme, nicht nur das fehlerhafte. Das ist auch sinnvoll, da das defekte Progamm andere im Speicher zerstört haben könnte. Folgefehler sind nicht mehr nachvollziehbar, wenn ein scheinbar fehlerfreies Programm danach abstürzt.

Wer einen Amiga 2000 mit PC-Karte hat, muß den PC neu booten, wenn der Amiga abstürzt. Das führt manchmal zu Datenverlust, weil man auf der PC-Seite noch nicht gespeichert hatte. Für 30 Dollar bekommen Sie das Programm »GOMF 2.0«. Es läuft im Multitasking und verhindert eine Guru-Meditation. Es beendet nur das fehlerhafte Programm. Der Benutzer entscheidet dann selbst, ob er vorsichtshalber neu booten möchte oder nicht. GOMF bedeutet übrigens »Get Out of My Face«, zu deutsch: verschwinde!

Wer mit seinem Amiga 2000 auf dem neuesten Stand der Technik sein will, kauft sich für knapp 3000 Dollar eine 68030-Karte. Sie besitzt einen eigenen 32-Bit-Adreßbus. Sie umgeht die 16-Bit-Architektur des Amiga, um die volle Power des neuen 32-Bit-Prozessors zu nutzen. Die neue CPU macht den Amiga knapp um das 15fache schneller und ist zwei- bis dreimal schneller als eine 68020-Karte.

Gerüchte über den neuen Amiga, allgemein Amiga 3000 genannt, geisterten die ganzen Messetage durch die Halle und die Köpfe der Besucher. Kommt er, oder kommt er nicht? Führte Commodore ihn vielleicht in einem geheimen Zimmer schon vor wie einige »Spezialisten« wissen wollten. Nichts davon ist wahr. Gail Wellington, internationale Software-Managerin von Commodore, meint zu den Spekulationen: »Der Amiga 3000 befindet sich in der 'Bier und Pizza'-Phase. Das heißt die Entwickler denken jetzt erst darüber nach, wie dieser Computer aussehen soll. Wann er aber fertig ist, kann man jetzt noch nicht sagen.« Kein Gerücht ist dagegen, daß die Workbench gerade gründlich überarbeitet wird.

Gerüchte, Gerüchte

Schnellere, verbesserte Druckertreiber und neue Software zum Unterstützen der Schnittstellen sind fertig und werden momentan getestet. Die neue Workbench-Diskette soll im April oder Mai 1988 kommen, wenn alle Teile fehlerfrei und kompatibel sind. Bis dahin müssen sich die Amiga-Benutzer noch gedulden.

Die AmiExpo war auch ein Treffpunkt für die Entwickler des Amiga. Fast alle waren an einem der drei Tage auf der Messe und erzählten einiges über die Entstehung ihres Traumcomputers. Was der geistige Vater des Amiga, Jay Miner, der Grafik-Zauberer Dale Luck und R.J. Mical, der Intuition schrieb, berichteten, können Sie in einer der nächsten Ausgaben von Happy-Computer lesen. (gn)

NEUHEITEN

Noch ein Stern von Star: LC24-10

Viel Druckqualität fürs Geld — das ist die Devise bei Stars neuem 24-Nadel-Drucker LC24-10. Eine Ähnlichkeit zu dem neulich erst vorgestellten LC-10 ist unverkennbar. Die Unterschiede liegen im Preis und in der Druckqualität: beide liegen höher. Damit stimmt aber das Preis/Leistungsverhältnis wieder. Für rund 1000 Mark bekommen Sie eine komfortable Bedienung, vier eingebaute Schönschriften sowie eine »Paper-Park-Funktion« (das Endlospapier kann bei Einzelblättern eingespannt bleiben). Die Druckgeschwindigkeit läßt sich sehen: 170 Zeichen EDV-Druck oder 56 Zeichen Korrespondenzqualität (jeweils bei 12 Zeichen pro Inch und Sekunde). Eine angenehme Neuerung stellt die »Leise-Taste« dar. Damit reduzieren Sie auf Knopfdruck das Druckgeräusch (und die Druckgeschwindigkeit), so daß Sie beispielsweise ungestört telefonieren können. Das Gerät wird wahlweise mit serieller oder paralleler Schnittstelle geliefert. Für die Technik-Freaks dürfte interessant sein, daß beim Star LC24-10 erstmals sogenannte IC-Font-Karten zum Einsatz kommen. (rz)

Sogar Outline- und Schattenschrift beherrscht der neue 24-Nadel-Drucker LC24-10 von Star

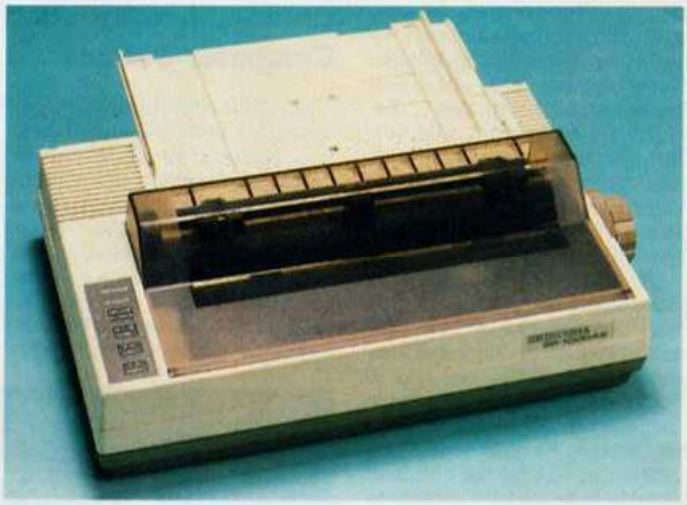
Des Schneiders neue Kleider

So hätte die Bildunterschrift in Ausgabe 3/88 auf Seite 13 links unten heißen müssen. Dort sehen Sie nämlich den neuen 24-Nadel-Drucker von Schneider. Eigentlich sollte an dieser Stelle ein Bild des neuen Star LC-10 stehen. Das wollen wir an dieser Stelle nachholen. Den LC-10 bekommen Sie in vier verschiedenen Versionen: einfarbig mit C 64-seriell- oder Centronics-Anschluß und jeweils als Farbdrucker. (rz)

Einer der besten 9-Nadel-Drucker: der Star LC-10

Die Alternative: SP 1000 AS

Brauchen Sie noch einen NLQ-Drucker für 299 Mark? Das kann doch nicht sein, werden die meisten von Ihnen jetzt sagen. Hier handelt es sich aber nicht um einen Aprilscherz, sondern um ein Sonderangebot von Seikosha (Hamburg, H. Jagusch). Der SP 1000 AS verfügt über einen Papiertraktor und einen halbautomatischen Einzelblatteinzug. Die Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde im EDV-Druck (20 Zeichen pro Sekunde im NLQ-Druck) liegen durchaus im Rahmen. Ausgerüstet ist dieser Drucker mit einer seriellen (RS232-)Schnittstelle. Damit läßt er sich an Personal Computern, allen STs und Amigas anschließen. (rz)



Eine preiswerte Alternative für Schnellentschlossene

Kinderkram Computer

»Spielerisch und mit viel Spaß« will die Firma Yeno Kindern von vier bis zehn Jahren das Medium Computer nahebringen. Die neuentwickelte »elektronische Spiel- und Lernhilfe 'Mein erster Computer'« besteht aus einem LCD-Schirm, einer bunten Plastiktastatur und Programmkarten, von denen der Kleincomputer mittels eines Barcode-Lesers seine Programme holt. Vier Programm-Kartenserien gibt es. Schiebt das Kind eine Karte in einen Schlitz, der einem Diskettenlaufwerk nachempfunden wurde, stellt der Computer Aufgaben. Addieren, Buchstabieren, Subtrahieren, Musizieren oder Multiplizieren sowie Erkennen von Farben und Formen, Benennung von Gegenständen und Buchstabenraten sind unter anderem möglich. Ärgerlicherweise ist die Tastatur alphabetisch sortiert, also Schreibmaschine schreiben kann man mit diesem Gerät nicht lernen, der spätere Umstieg auf richtige Computer ist entsprechend schwer.

Ein Paket mit 50 Aufgabenkarten ist im Preis (zwischen 100 und 150 Mark) inbegriffen, drei weitere können nachgekauft werden. Löst das Kind eine Aufgabe richtig, fliegt — mit Musikbegleitung — ein kleiner Vogel über den Bildschirm eine Ehrenrunde. Fehler werden mit einem Quäken aufgenommen.

Der Happy-Test in mehreren Altersgruppen zeigte durchwegs positive Ergebnisse, auch unsere Tester Lars (8) und Sven (12) ließen sich mehrere Nachmittage von der piepsenden Maschine begeistern. Ihre Aufmerksamkeit ließ aber nach, als die zur Verfügung stehenden 100 Aufgaben-Karten von beiden gelöst waren. Was die vom stundenlangen Piepen und Quäken genervte Mutter dann doch sehr erleichtert zur Kenntnis nahm. (jg)

Foto: CHS

Einführung in die Computerwelt mit dem farbenfrohen Plastikgerät

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)

ATARI-NEWS

Video-Interface für ST

Zwei neue Video-Interfaces für den Atari ST kommen aus Hamburg von Minitec. Beim ersten, dem »V001 ST« handelt es sich um ein Gerät mit einer AV-Buchse als Ausgang und dem 13poligen Stecker an den ST. Es kostet 185 Mark und ist an jeden Monitor mit Video-Eingangsbuchse anschließbar. Das zweite heißt »V002 ST« und verfügt zusätzlich zu den Anschlüssen des V001 über einen HF-Ausgang. Damit kann man jedes Farbfernsehgerät mit dem ST verbinden und es stehen die niedrige und mittlere Auflösung zur Verfügung. Der Preis für dieses Interface liegt bei 215 Mark. (kl)

»Transfile ST« verbindet Computerwelten

C-Compiler in Deutsch

Einer der besten C-Compiler für den Atari ST ist jetzt mit deutschem Handbuch erhältlich. Es handelt sich um den »Mark Williams C«-Compiler von Markt & Technik. Er ist zu einem Preis von 349 Mark zu haben. Im Lieferumfang sind vier Disketten enthalten sowie ein umfangreiches Handbuch mit über 600 Seiten im Ringordner. Dabei nimmt ein Lexikon, in dem alle Befehle von Mark Williams C aufgeführt sind, den größten Teil des Handbuchs ein. Eine Einführung in die Benutzung des Compilers und die genaue Installation des Systems runden dieses Handbuch zu einem einzigartigen Nachschlagewerk ab. Das ganze Compiler-System ist am komfortabelsten in Verbindung mit einer Festplatte einzusetzen. Mit einem doppelseitigen Laufwerk und einer RAM-Disk läßt sich aber auch auf einem ST mit einem MByte Speicher gut arbeiten. Da das Mark Williams-System aus der Unix-Umgebung kommt, sind viele von dort bekannte Hilfsprogramme dem Paket beigelegt, darunter auch eine Unix-ähnliche Bedienungsumgebung. Mark Williams C ist derzeit eines der umfangreichsten Entwicklungssysteme für den Atari ST und den Preis von rund 350 Mark wert. (kl)

Datenaustausch mit Taschenrechner

Der Datenaustausch zwischen dem Atari ST und den Sharp PC-Taschenrechnern ist jetzt perfekt: Es gibt dazu das »Transfile ST plus«. Mit diesem Programm kann man die Sharp-Programme auf Diskette speichern und sie auf Drucker ausgeben. Außerdem können Sie die Programme bequem mit einem Editor auf dem ST eingeben. Transfile ST läßt sich mit der Maus und Tastatur leicht bedienen. Im Lieferumfang ist auch ein Handbuch mit gut erklärten Beispielen enthalten. Transfile kostet 129 Mark und ist auch für PCs, C 64/128, Amiga, Apple II und Schneider CPC zu haben. (kl)

TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

Unix und C — Ausbildung für die Zukunft

Ein Computerfreak, der sein Hobby zum Beruf machen will, sollte sich bei den Computer-Sprachen auf »C«, bei den Betriebssystemen auf Unix spezialisieren. Denn die Computerindustrie forciert Unix, um zu herstellerunabhängigen und damit »offenen Systemen« in der Datenverarbeitung zu gelangen. Als letzter großer Hersteller sprang vor kurzem IBM auf den Unix-Zug auf.

Wolfgang Raum, Vorsitzender der Fachabteilung Informationsverarbeitung im ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie) bezeichnete das Anfang der 60er Jahre entwickelte Unix-Betriebssystem als eine »Notwendigkeit«. Betrug die Anzahl der 1986 ausgelieferten Unix-Systeme in West-Europa rund 50000 Einheiten, sollen 1992 allein in der Bundesrepublik über 100000 Computer mit einem Unix-Betriebssystem ausgeliefert werden. Die wachsende Verbreitung von Unix-Betriebssystemen führt Raum auf die »Notwendigkeit der Standardisierung« zurück. Vorteil von Unix: Es ist sowohl auf Großrechenanlagen, Mainfraimes als auch auf Heim- und Personal-Computern wie ATs und STs verfügbar. Mit dem Unix-Einsatz steigt auch der Bedarf an C-Programmierern, da Unix in C geschrieben ist und sich diese Sprache hervorragend für die Unix-Umgebung eignet. (jg)

Vorsicht bei Computer-Krediten

Wer seinen neuen Computer über Teilzahlung kaufen will, muß aufpassen. In der Regel ist ein Kredit bei der Bank, bei der der Computerfreak auch sein Konto hat, billiger.

So bieten die Schneider-Vertragshändler zum Beispiel den Schneider-PC 1640 mit 20-MByte-Festplatte und EGA-Monitor, der komplett knapp unter 4500 Mark kostet, zum Teilzahlungspreis bei vier Jahren Laufzeit ab 120 Mark monatlicher Belastung an. Insgesamt zahlt der Kunde, der ein solches Angebot eingeht, letzlich über 5600 Mark für seinen Traum-Computer. Ein Kredit über die gleiche Laufzeit bei einer Bank kommt den Käufer rund 300 Mark billiger. Die monatlichen Belastungen liegen bei 111,38 Mark.

Wie die saarländische SKG-Bank auf Nachfrage von Happy-Computer zugab, hat der Kunde als einzigen Vorteil, nicht extra zur Bank laufen zu müssen. Die SKG-Bank, eine Tochtergesellschaft der Saar-Landesbank, könne nicht so günstige Bedingungen bieten wie die Banken vor Ort. Es würden aber die gleichen Regeln wie bei allen Banken gelten: Kredite nicht für Jugendliche unter 18 Jahren und Nachfrage bei der Schutzgemeinschaft der Banken (SchuFa), um die Kreditwürdigkeit zu überprüfen. Es ist also billiger, sich den Kredit für seinen Computer-Neukauf bei seiner Hausbank zu besorgen. (jg)

Die Kreditkosten der Schneider-Vertragshändler im Vergleich zu der — zufällig ausgewählten — »Hypo-Bank: Bayerischen Hypotheken- und Wechsel-Bank AG« bei einer Kreditsumme von 4500 Mark (Schneider-Preis: 4498 Mark) und einer Laufzeit von 47 Monaten (Hypo-Bank: 48 Monate).

Hypo-Bank	
Gesamtkosten	848,24
monatliche Belastung	111,38
effektiver Jahreszins	9,11 %
Gesamt-Belastung	5346,24
Händler-Finanzierung	
Gesamtkosten	1137,99
monatliche Belastung *	120,—
effektiver Jahreszins	12,50 %
Gesamt-Belastung	5635,99

* (1. Rate: 115,99)

Besuchen Sie uns: Halle 7, Stand D34/E41
HANNOVER MESSE CeBIT '88
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
16. – 23. MÄRZ 1988

Ein neuer star in Form und Ausdruck: Star LC-10.

Modernes Papiermanagement	Einzelblätter und Endlospapier gleichzeitig im Drucker (Papier-Park-Funktion), Papierart über Tastatur ansteuerbar, halbautomatischer Papiereinzug, Walzenvorschub und Traktorführung im Gehäuse integriert.
Zeichen über Zeichen	**Vier verschiedene Schriftarten serienmäßig,** ASCII/IBM Zeichensätze, Version LC-10 C mit Commodore Zeichensatz (C 64/C 128/DIN), frei definierbare Zeichen.
Gute Verbindungen	LC-10 mit Parallel-Interface, LC-10 C mit Commodore-Seriell-Interface.
Bedienerkomfort	Leicht zugängliche Dip-Schalter, umfangreiches Tastenfeld mit zahlreichen direkt anwählbaren Funktionen.
Druckgeschwindigkeiten	120 bzw. 144 Zeichen pro Sekunde in EDV-Qualität, 30 bis 36 Zeichen in Brief-Qualität.

Star Micronics Deutschland GmbH
Mergenthalerallee 1–3 · D-6236 Eschhborn/Ts.

HANNOVER MESSE
CeBIT '88
16. – 23. MÄRZ 1988
Halle 4/OG., Stand A44/B43

star
der ComputerDrucker

Ausführliche Informationen mit Händlernachweis, wenn Sie uns schreiben:

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

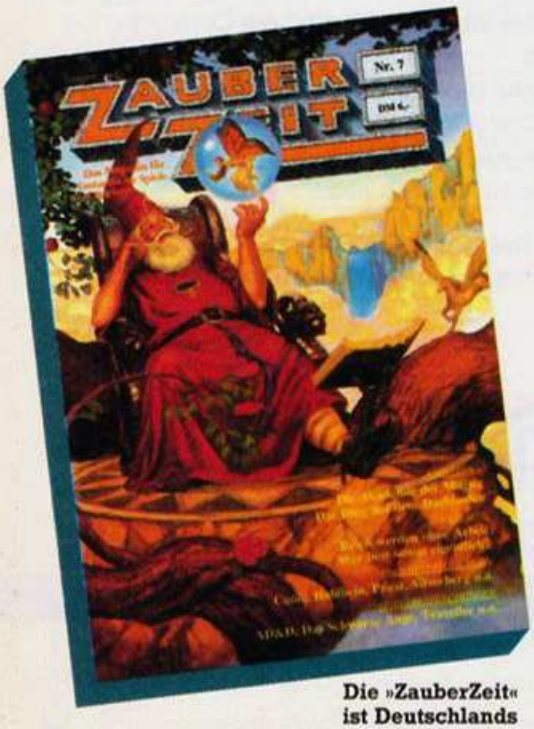
Tel.: _____

HC 4/LC

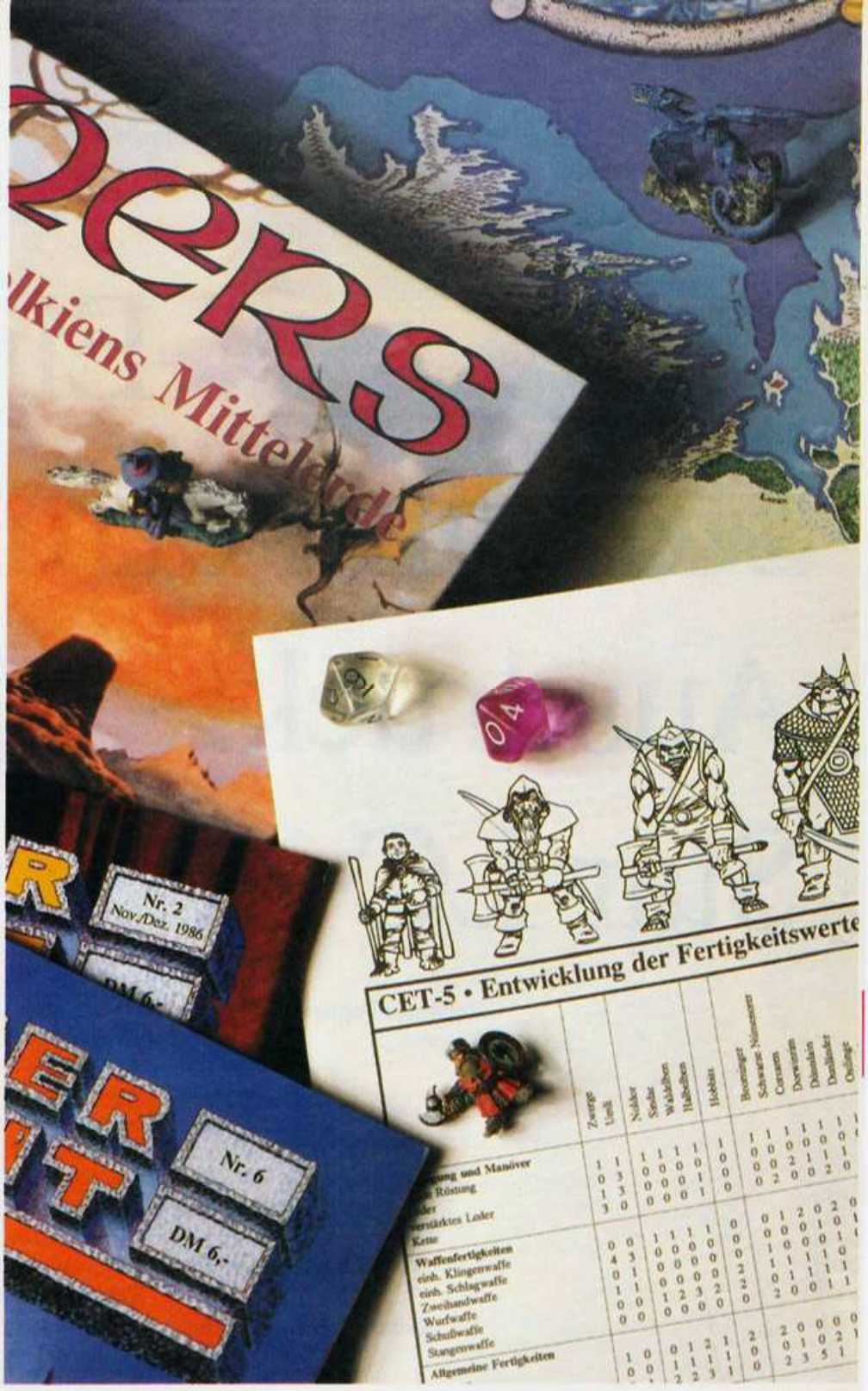
Der Hamburger Citadel-Verlag benützt Desktop Publishing, um Handbücher für Rollenspiele zu gestalten. Ein Apple Macintosh liefert die Arenen in der ewig wogenden Schlacht zwischen Drachen, Orks, Magiern und Abenteurern in den Königreichen der Fantasie.

Der Vorfall liegt 13 Jahre zurück. 1974 war es, in einem nördlichen Vorort von Los Angeles. »Wir sind als Monstermordende Killerbande durch die Gegend gezogen. Das war wohl nicht so gut.« Der Mann, der das gutgelaunt erzählt, sieht eigentlich überhaupt nicht aus wie ein menschenmordender Amokläufer: Thomas M. Loock ist ein eher behäbiger Mittdreißiger mit Anzug und Krawatte. Das einzig Mörderische an ihm zum Zeitpunkt des Gesprächs ist seine Gauloise ohne Filter, an der er zieht. Seine Augen blitzen vergnügt, während er erzählt, wie er mit einer Handvoll Freunde als mordende Killerbande ausgeschwärmt ist, Ruhm, Reichtum und Glück zu suchen.

Spielefreak, sagt er, sei er schon länger gewesen, doch an diesem Abend im kalifornischen Spätsommer wollten er und eine befreundete Wohngemeinschaft eine neue Art von Spiel ausprobieren: »D&D«, »Dungeons and Dragons«, nannte es sich — ein sogenanntes Rollenspiel.

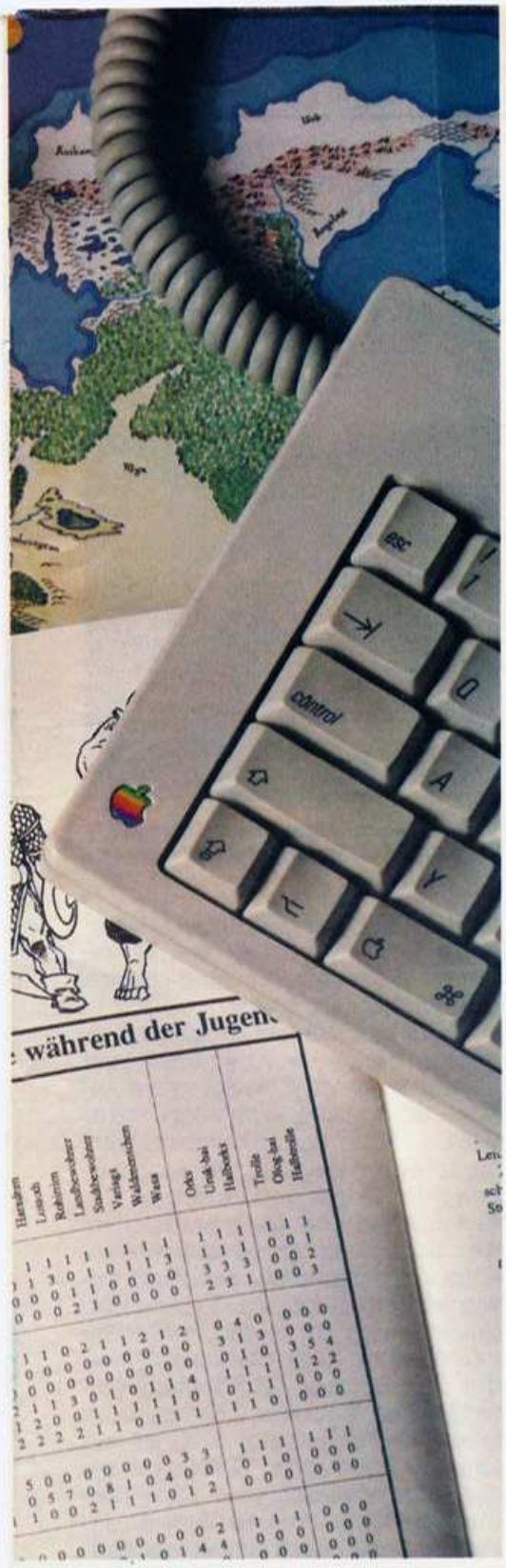


Die »ZauberZeit« ist Deutschlands größte Rollenspiel-Zeitschrift



Fantasy-Spiele mit Desktop Publishi

Menschen
besten Ma



ng und Macintosh

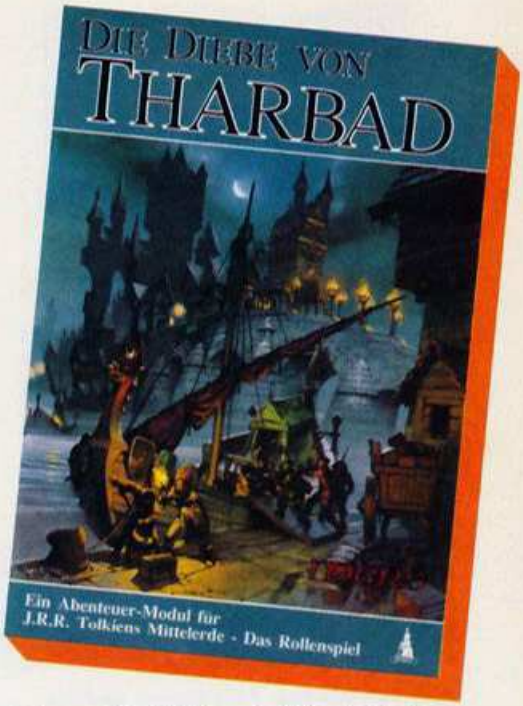
n, die nster

Ohne Spielbrett und Figuren kann jeder in die Rolle eine Magiers, Kriegers oder Diebes schlüpfen. Einer, der Spielleiter, erzählt die Rahmengeschichte und steuerte die vorkommenden Kreaturen. »Ich fand das ganze Spiel total doof, viel zu brutal, einfallslos. Ich habe es bestimmt nicht mehr angerührt. Fast fünf Jahre lang«, sagt Deutschlands größter Rollenspiel-Verleger und lacht ein bißchen schuldbewußt.

Thomas M. Loock ist Geschäftsführer und Mitinhaber des »Citadel«-Verlags. Citadel produziert und vertreibt Fantasy- und Science-fiction-Spiele, Rollenspiele und Zinnminiaturen sowie Deutschlands größte Rollenspiel-Zeitschrift, die »ZauberZeit«. Außerdem gehört ihm eine kleine Buchhandlung in Hamburg-Eilbek, die Fantasy- und Science-fiction-Literatur verkauft — ein Süchtiger also, wie er selbst zugibt. Allerdings einer, der seine Sucht zu einem Broterwerb gemacht hat.

Wie man als Dozent für deutsche und englische Literatur und Sprache seine Abneigung für Rollenspiele nicht nur überwindet, sondern sie sogar zum Beruf macht? »Man lernt schließlich dazu«, ist seine Antwort. »Damals haben wir den Inhalt des Spiels nicht begriffen, sondern Spielleiter und Spieler haben versucht, sich gegenseitig reinzulegen, zu killen. Da macht's natürlich keinen Spaß.«

Neben seinem Studium an der San Francisco State University (»eine der schönsten Unis der Welt«) und der Uni Hamburg arbeitete er als Übersetzer, erzählt er dann. Vor allem Science-fiction, aber auch Fantasy-Literatur. Fritz Leiber übersetzt die fiction-Autoren Michael Moorcook und Anne McCaffrey zählen zu seinen Freunden. »Was macht man nach dem Studium? Man sucht sich einen Job an der Uni.« Thomas Loock schmunzelt. »Ich hätte auch einen Job gekriegt. In Bochum. Aber dann habe ich mir gedacht: Bevor ich freiwillig nach Bochum gehe, mache ich lieber was ganz anderes.« Ein Zustimmung heischender Blick: »Das ist wohl verständlich, oder?«



Die von Citadel überarbeitete deutsche Version von »The Thieves of Tharbad«

Seine Freizeit habe er bereits zu dieser Zeit sowieso in irgendwelchen Spezialläden verbracht. »Schnell stand mein Entschluß fest: So was machst du auch.« Also wurde 1982 die »F&SF«-Fachbuchhandlung eröffnet, ein eigener Verlag für das, was er dort verkaufte, folgte zwei Jahre später.

Ursprünglich zur Textverarbeitung angeschafft, wurde der Apple Macintosh vom Spielenarr Loock rasch auch zum Spielen entdeckt: »Eine gepflegte Runde Golf oder eine Runde Flugsimulator mache ich schon mal gerne« gesteht er. Oder auch mal ein Adventure, »bei dem man nach Monstern gräbt«. Sein Lieblingsspiel ist allerdings ein Construction-Kit für Gesichter, bei dem er ähnlich den Fahnungsbildern der Polizei Charaktere zusammenbauen kann. Perfektionist Loock fand aber schon recht früh noch eine Möglichkeit, den Computer für Verlagszwecke einzusetzen, die weit über die normale Textverarbeitung hinausging: Desktop Publishing. Seit der Zeit wird alles, was den Citadel-Verlag verläßt, mit

Foto: Team Direct

aus: ZauberZeit

Foto: Team Direct

Alle Handbücher, Anleitungen und die ZauberZeit entstehen auf dem Macintosh

Apple Macintosh und DTP-Programm »Pagemaker« gemacht. Er unterbricht das Gespräch, um ins Lager zu verschwinden. Kurz darauf kommt er mit zwei dünnen Heften zurück, die er mir in die Hand drückt. »Die Diebe von Tharbad« heißt der eine, »The Thieves of Tharbad« der andere. »Sehen Sie, diesen Abenteuerband haben wir in Lizenz genommen und wollten ihn ins Deutsche übersetzen«, berichtet er stolz. »Da hat uns aber beim englischen Orginal die Farbe nicht gefallen, die war zu grell. Und die Schrift haben wir geändert.« Er blättert in beiden Heften, zeigt mir Illustrationen, Kampftabellen, Landkarten. Deutet auf Verbesserungen, weist mich auf Unterschiede hin. Fast liebevoll streicht er über den deutschen Band. »Unsere Philosophie ist, daß wir Sachen produzieren, die uns gefallen. Wir stellen einen hohen Anspruch an uns selbst, übernehmen Lizenzen nicht einfach, sondern bearbeitet sie.«

»Liebe zum Objekt« nennt Thomas Loock das. Man nimmt diese Liebe auf Anhieb ab, wenn er erklärt, warum er im Gegensatz zum englischen Original in die Hardcover-Ausgabe des Rollenspiels »MERS« (»Mittel-Erde Rollenspiel«) ein Lesebändchen hat einfügen lassen: »Es sind Winzigkeiten, auf die wir achten. Wir überlegen uns jedes Bild, jede Schrift, prüfen jeden Accent.« Fast entschuldigend fügt er hinzu: »Sonst kriegen wir wieder fünf bis sechs Leserbriefe, die uns als Pfuscher bezeichnen.« Exaktheit ist auch nötig, weil MERS das Rollenspiel zu der Erfolgstrilogie »Herr der Ringe« und »Der kleine Hobbit« des verstorbenen Schriftstellers J.R.R. Tolkien ist. »Und sein Sohn Christopher Tolkien achtet eifersüchtig darauf, daß jedes Wort, jeder Ort, jedes Dorf genau dem entspricht, was der Meister geschrieben hat«.

Der Computer sei bei der Arbeit des Gestaltens eine große Hilfe, weil man sich einfach hinsetzen kann, rumexperimentieren: »Ohne irgendwelchen Druckern oder Setzern lang und breit alles erklären zu müssen.« Auch die neuen Brettspiele »König Artus« und »Isaac Asimovs

aus: MERS

Die Rollenspiel-Magazine und -Handbücher verbreiten viel Atmosphäre

Sternenhändler« verlassen auf diese Art den Laserdrucker. Nur die groben Scribble macht ZauberZeit-Chefredakteur Dieter Schmidt noch mit Bleistift und Papier, denn »das geht schneller«. Im Gegensatz zu den englischen Orginalen will Thomas Loock Abenteuer-Bände veröffentlichen, »in denen nicht das halbe oder gar ganze Heft voll ist mit technischen Anleitungen, mit Plänen, Listen und Tabellen«.

aus: MERS

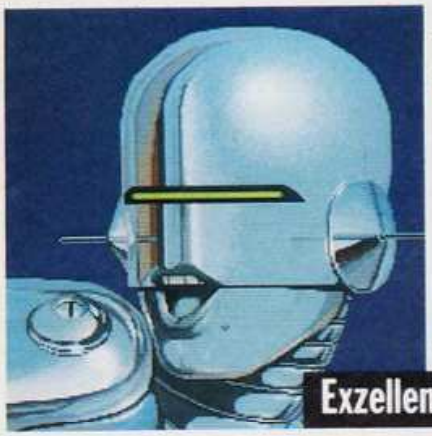
Thomas Loock: »Wenn wir ein Monster brauchen, nehmen wir einen Menschen.«

Man soll sich »einfach hinsetzen und lesen können, nur so aus Spaß«, denn: »Rollenspieler sind Leser« sagt Büchernarr Loock.

MERS kam diesem Anspruch entgegen, denn die Abenteuer sind nicht so starr wie »Das Schwarze Auge«, »Midgard«, »Traveller« oder »D&D«. Statt fertiger Abenteuer wird mehr Wert gelegt auf die Beschreibung der Städte und Personen, die eigentlichen Abenteuer muß sich jeder Spielleiter selbst ausdenken. »Und wir nehmen nur in Lizenz, wovon wir überzeugt sind.« Eigene Produktionen gehen in ihrer Perfektion jedoch noch über das hinaus, was der Perfektionist J.R.R.Tolkien entworfen hat. Bei dem Citadel-Abenteuer »Der Schatz der Königin von Ommei« hatte jeder Spielleiter sogar auf acht verschiedene DTP-produzierte Klimatabellen Zugriff (die Perfektionist Loock selbstverständlich von einem Diplom-Geophysiker der Hamburger Uni hat machen lassen). Daß auch die Verlags-Preislisten mit dem Computer gemacht werden, versteht sich von selbst. Besonders für die endlosen Kataloge der Zinnfiguren, die Citadel neben Rollenspielen vertreibt (rund 8000 verschiedene liegen im Lager, 200 kommen monatlich hinzu) eignet sich Desktop Publishing: Wenn sich bei der Bestellnummer 31122 (»Imperiale Zwerge mit Bolzenschußgerät«) der Preis ändert oder Bestellnummer 31300 (»Orks des Roten Auges«) dazukommt, dann ist im Handumdrehen eine neue Ausgabe des »Kataloock« produziert. Fortsetzung auf Seite 69

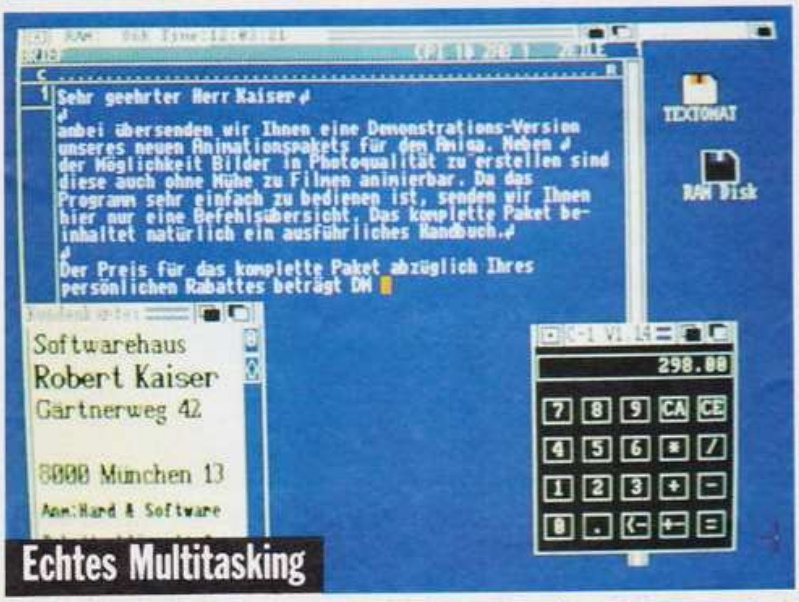
COMMODORE AMIGA 500 – FÜR ALLE, DIE IMMER VORNE SIND

COMMODORE AMIGA FEVER STECKT ALLE AN



Exzellente Grafik

CAD-Anwendungen



Echtes Multitasking

Über 2.500 Programme

Super-Unterhaltung

Animation

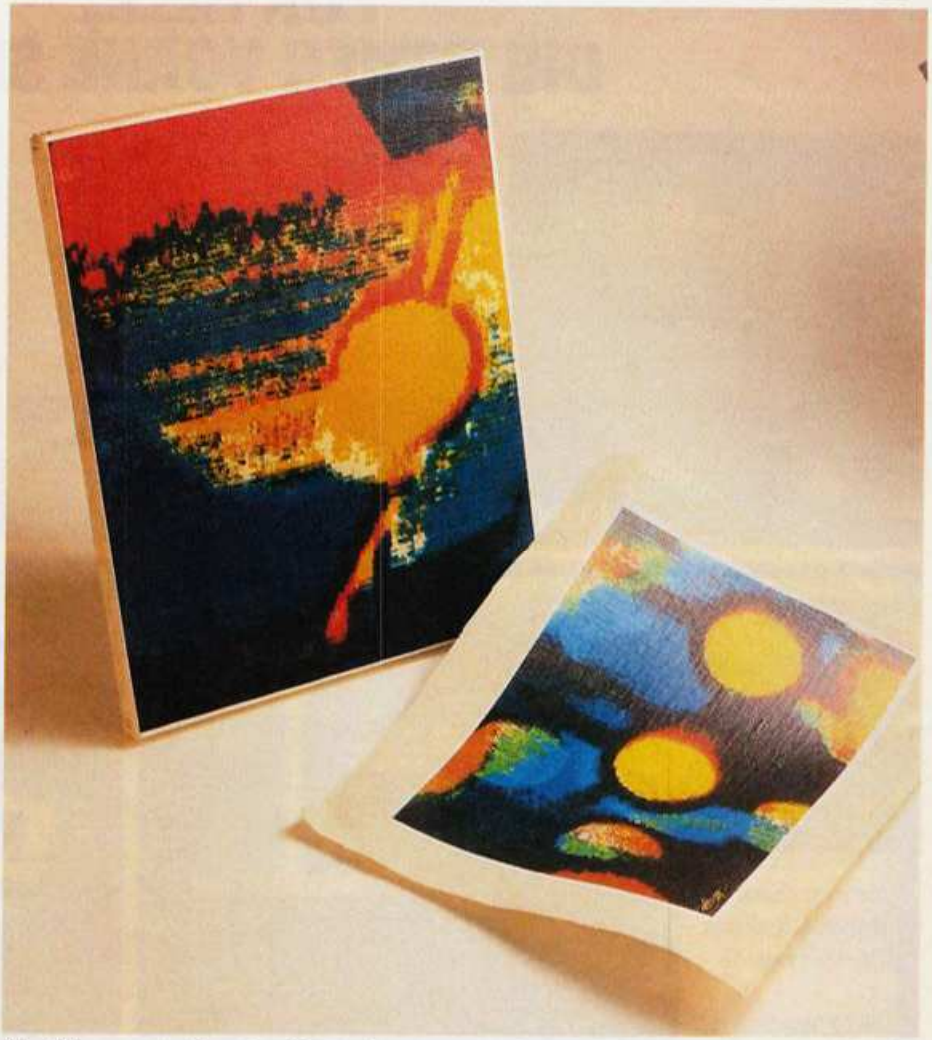
Die Sensation ist perfekt. Commodore präsentiert mit dem AMIGA 500 die neue Computergeneration der neunziger Jahre. Einfachste Bedienung mit Maus. Super in Text, Grafik, Animation sowie Sprache und Musik. Ein Computer, der alle Ideen realisiert, von denen man bisher nur zu träumen wagte.

Von Commodore – Marktführer bei Mikrocomputern.

Commodore

Illusionen aus der Tiefe des Computers

Der elektronische Pinsel des Computers vermag auf elegante Weise den menschlichen Geist zu faszinieren und zu inspirieren. Ein Münchener Künstler überträgt Computerbilder auf Malerleinen.



Ende letzten Jahres erreichte ein sehr farbenfrohes Bild die Redaktion. Ein Bild auf Malerleinen, aufgezogen auf einem Keilrahmen, ganz im Stil der alten Meister. Absender ist August Ludwig aus München, Geburtshelfer des Bildes ein Schneider CPC 6128. August Ludwig, (60) macht farbige Hintergrundmotive für Werbe-Aufnahmen. Farbe ist sein Zauberwort, sein Faible, das erkennt man sofort. »Ich bin Illusionist, ich liebe Farben, ... kräftige! Was war also näherliegend, als Bilder mit kräftigen Farben zu kreieren, um Illusionen zu erzeugen.«

Der Computer kam Mitte 1986, zunächst bedingt durch den Beruf. Ein Schneider CPC 6128 mit massig Peripherie. Wichtigster Partner wurde ihm ein Okimate-20-Farbdrucker. »Es muß kein Computer einer Weltmarke sein, auch nicht unbedingt ein Laserdrucker. Der Reiz liegt doch daran, mit einfachen Mitteln Gutes zu leisten«, antwortet er. Sein Reiz ist es, die Bilder so plastisch wie möglich zu machen. Kein schäbiges Stück bunt bedrucktes Computerpapier, sondern ein Gemälde auf Leinen, hergestellt mit einem Computer. Seine beruflichen Kenntnisse halfen dabei.

Wie die Bilder in den Computer kommen, frage ich. Dazu benutzt August Ludwig einen Farb-Digitizer. So bringt er seine eigenen Farbfotos auf den Monitor. Pixelgenau arbeitet er sich dann vor. Die verschiedensten Malprogramme helfen ihm bei der mühseligen Tätigkeit. Von einem schwärmt er ganz besonders, dem Programm »Picproc2« aus dem Dart-Scanner. Er schwärmt davon, weil er damit seine Farben manipuliert, bis das Rot, Blau oder Gelb sein Bild mit der gewünschten und besten Wirkung krönt.

Hat die Geduld ein Ende, oder wenn das entworfene Bild ganz und gar den anspruchsvollen Vorstellungen entspricht, wird es mit dem »Multiface-Two« gespeichert. Doch der Drucker weigert sich, das gespeicherte Bild auf Papier zu bringen. In einem fähigen Programmierer findet er seinen Meister. Der hat ein Programm entwickelt, mit dem die Bilder, die das Multiface speichert, auf dem Okimate ausgegeben werden können. Doch der Widerstand hält an. Der Perfektion des Bildes ist der Drucker nicht gewachsen. Weiße Streifen bleiben zwischen den Zeilen. Der Künstler weiß Rat. Er druckt das Bild mehrmals hintereinander mit minimalem Zeilenvorschub aus. »Das Bild wird einwandfrei und bekommt ganz herrlich-leuchtende, kräftige Farben.«

Von dem ausgedruckten Bild wird ein Repro (Nachbildung) angefertigt und das Bild auf die gewünschte Größe gebracht. Auf die Vorderseite der Bilder schweißt der Künstler eine Farbfolie. Er trennt die Farbschicht vom Papier und preßt diese auf Malerleinen auf. »Ist das dann alles?«, frage ich. »Nein«, kommt die Antwort, »das Bild wird natürlich, wie bei alten Meistern üblich, auf einen Keilrahmen aufgezogen.«

Als ich vor ein paar Tagen wieder anrufe, rückt er mit einer überraschenden Neuigkeit heraus. Der CPC hat ausgedient, ein Amiga 2000 hat ihn verdrängt. Der Künstler ist begeistert. Das Programm »Deluxe Paint« beansprucht seinen ganzen Enthusiasmus, denn es knüppelt mit seiner ungeheuren Funktionsvielfalt alle Konkurrenten nieder. Den Amiga säumen jetzt schon ein Scanner und ein Farb-Digitizer — das alte Handwerkszeug mit besserer Technik. Sein Ziel, Illusionen zu erzeugen, ist aber gleichgeblieben. Darum bemüht er sich auch auf sehr alteingesessenem Wege beim magischen Zirkel als Hobby-Zauberer.

(Ralf Hinnenberg/jg)

HAPPY COMPUTER

Malwettbewerb

Helden, Dämonen und Hexen gesucht

Orc-Reiter preschen der untergehenden Sonne entgegen. Ein uralter Drache räkelt sich schläfrig auf seinem Schatz. Eine Abenteurergruppe greift einen Oger an. Ein Magier arbeitet in seinem Studierzimmer. Die Welt der Sagen und Abenteuer zieht immer mehr Menschen mit Fantasie in ihren Bann. Computerbesitzer haben viel Fantasie. Und haben das Mittel, ihre Fantasien lebendig werden zu lassen: Mit dem Computer können Sie Schöpfer fremder Welten und Kreaturen werden. Schieben Sie einfach die Diskette mit Ihrem Malprogramm ins Laufwerk, schwingen Sie Joystick oder Maus und lassen Sie das Land der Elfen, Zwerge, Balrogs und Hobgoblins auf dem Monitor entstehen. Schicken Sie uns das Ergebnis für unseren großen Fantasy-Malwettbewerb.

Was wir suchen: Gemalte, gezeichnete oder programmierte Fantasy-Motive. In Farbe oder Schwarzweiß. Welchen Computer Sie einsetzen, ist egal.

Von den besten Einsendungen machen wir Bildschirmfotos und veröffentlichen sie in einer der nächsten Ausgaben. Alle Leser sind dann aufgefordert ihre Stimme abzugeben und das beste Computer-Fantasy-Bild zu küren.

Das beste Bild wird mit 300 Mark honoriert, das zweitbeste Bild ist uns 200 Mark und das drittbeste 100 Mark wert.

Was wir brauchen: Eine Diskette mit Ihrem selbstgemalten Bild oder Bildern. Auf die Diskette schreiben Sie bitte (leserlich) Ihren Namen, Ihre Adresse, den Computertyp und das verwendete Malprogramm. Mit Ihrer Einsendung erklären Sie sich einverstanden, daß Ihr selbstgemaltes Bild in Happy-Computer veröffentlicht wird. Schicken Sie alles bis zum 30. April 1988 an

Redaktion Happy-Computer
Fantasy-Malwettbewerb
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die besten Malprogramme

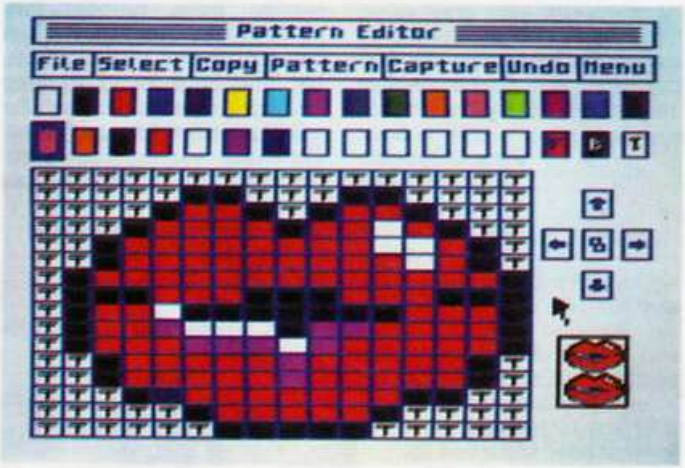
Malen wie Michelangelo

Ob Stilleben oder Grundriß des neuen Eigenheims — ohne ein Grafikprogramm kommt ein Computerbesitzer nicht mehr aus. Unser Überblick zeigt Ihnen die besten Grafikprogramme für Atari-, Commodore-, Schneider- und MS-DOS-Computer.

Der CPC ist ein sehr talentierter »Maler«. Für die Besitzer dieses Computers kommen nur zwei Programme in die engere Auswahl. An erster Stelle ist das »OCP Art Studio« zu nennen. Es verfügt über alle Fähigkeiten, die das Zeichnen auf einem 8-Bit-Computer zur Freude machen. Zum Beispiel die Lupe. Mit ihr kann ein beliebiger Bildschirmausschnitt zwei- bis achtfach vergrößert werden. Die sogenannte Sprühdose setzt in einem bestimmbaren Radius eine wählbare Anzahl von Punkten zufällig auf den Bildschirm. Das erweckt den Anschein, man hätte dazu eine Sprühdose benutzt. Verblüffende Effekte bringt die Farbanimation.

Neben diesen und weiteren tollen Extras bietet das OCP natürlich alle Standardfunktionen. Blitzschnell wird der Bildschirm mit einer beliebigen Farbe gefüllt, können Linien, Kreise, Ellipsen und Vielecke gezeichnet und auch wieder gelöscht werden. Das OCP stellt vielfältige Muster (Patterns) zur Verfügung und erlaubt in allen drei Modi, sich eine Farbpalette zusammenzustellen.

Leider ist das OCP Art Studio nur auf Diskette für den CPC 6128 erhältlich. Das Programm läuft aber auch auf einem 464 mit Diskettenlaufwerk und Speichererweiterung. Das OCP kommt mit englischem Handbuch und kostet zwischen 80 und 100 Mark.

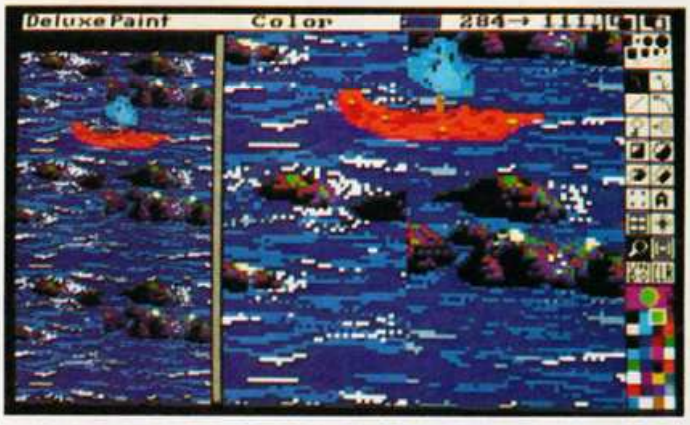


Vielfältige Füllmuster bietet der Pattern-Editor des OCP Art Studio

Amiga luxuriös

Wie keinen anderen Computer umgibt den Amiga das Flair des verzauberten Grafikcomputers. Das Programm »Deluxe Paint«, kurz »DPaint« genannt, war das erste, das dem Auge bot, was die technischen Daten des Amiga versprachen. Verzerrte und gespiegelte Bildschirmausschnitte, definierte Farbverläufe sind nur drei Beispiele aus dem Repertoire des Programmes. Maussteuerung, 32 Farben und eine Bildschirmauflösung von 320 x 200 bis 640 x 400 Punkten werden dem Maler zum Gebrauch geboten. Schade lediglich, daß DPaint nicht den HAM (Hold-And-Modify)-Modus des Amiga ausnutzt. Der stellt sämtliche 4096 Farben gleichzeitig dar. Dafür ist es bei DPaint möglich, Bilder zu bearbeiten, die über den Umfang des Bildschirms hinausgehen. Unnötig zu erwähnen, daß DPaint alle Standardfunktionen beherrscht. Linien, Kreise, Rechtecke, Ellipsen und das blitzschnelle Füllen von Bildschirmausschnitten, dank der Maussteuerung ein Kinderspiel, dank der 16-Bit-Power in hoher Geschwindigkeit ausgeführt. Die definierbare Sprühdose und Farbpalette, x-fache Vergrößerung und Verkleinerung, sowie alle elementaren Funktionen sind bequem über Pull-Down-Menüs erreichbar. Sogar mit einem frei wählbaren Bildausschnitt kann gemalt werden. Der ausgewählte Bereich wird als Pinsel betrachtet. DPaint und die noch bessere Version II, Programme der ungeahnten Fähigkeiten.

Der einzig ernsthafte Konkurrent ist »Digi Paint«. An die Funktionsvielfalt von DPaint kommt es nicht heran, beispielsweise hat es nicht die tolle Fähigkeit, einen Bildschirmbereich als Pinsel zu definieren. Dafür bietet Digi Paint alle 4096 Farben im HAM-Modus und eine interessante Funktion, die Objekte dreidimensional erscheinen läßt. Beim Füllen eines Kreises beispielsweise, können Sie eine Lichtquelle definieren, die den Kreis anleuchtet. Die gefüllte Kreisfläche erscheint daraufhin sehr plastisch. Die Funktionenvielfalt von Digi Paint ist im Vergleich zum mächtigen DPaint eher mager. Dafür ist es runde 100 Mark billiger, allerdings in Englisch. Für die deutsche Anleitung muß man unverschämterweise noch einmal 30 Mark hinblättern. DPaint und DPaint II bekommt man mittlerweile mit deutscher Anleitung für 249 Mark. (rh/rz)



Funktionen über Funktionen: Deluxe Paint für den Amiga

Fortsetzung auf Seite 33

C&C
Computers and Communications

P 2200 – DAS PREIS-LEISTUNGS-GENIE

PROFIQUALITÄT ZUM AMATEURPREIS

EIN NEC DRUCKER FÜR JEDERMANN

Die Computer-Anwender haben Grund zum Jubeln!

Genial – endlich ein Drucker, der für Einsteiger, Aufsteiger und Semiprofis geeignet und vor allem erschwinglich ist. Denn NEC erschließt Ihnen jetzt die modernste 24-Nadel-Drucktechnologie zu einem erstaunlich günstigen Preis.

Vielseitige, durchdachte Papierzuführungen.

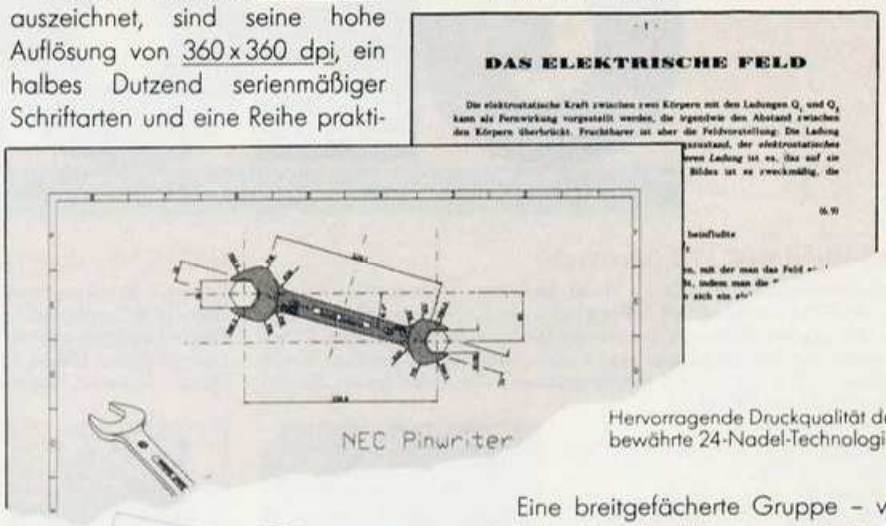
NEC ist mit seinen 24-Nadel-Druckern in Deutschland marktführend.

Was den P 2200 als echten Profi auszeichnet, sind seine hohe Auflösung von 360 x 360 dpi, ein halbes Dutzend serienmäßiger Schriftarten und eine Reihe praktischer Papierzuführungen. Zum Beispiel können Sie zwischendurch einen Brief drucken, ohne daß das Endlospapier extra herausgenommen werden muß.

Durch seine volle Kompatibilität mit den NEC Pinwritern der 24-Nadel-Serie harmoniert der P 2200 mit allen wichtigen Software-Paketen.

NEC Pinwriter P 2200 mit automatischer Einzelblattführung

Endlich braucht niemand mehr auf die bewährte NEC Produkt- und Druckqualität zu verzichten.



Hervorragende Druckqualität durch bewährte 24-Nadel-Technologie.

Eine breitgefächerte Gruppe – vom Schüler über den Heimanwender bis hin zum Freiberufler – findet im P 2200 die ideale Drucklösung. Anwendern, die schon seit langem auf der Suche nach einem preisgünstigen Drucker für ihren Computer sind, eröffnet er die Möglichkeit, Druckergebnisse in bewährter NEC-Qualität zu erzielen.

12 Schriftartenkassetten zusätzlich erhältlich.

Damit ist der P 2200 die optimale wirtschaftliche und technische Alternative für alle, die sich bei gleichem finanziellen Aufwand bisher nur mit antiquierten 9-Nadel-Druckern begnügen mußten.

Für Beratung und Service stehen Ihnen Ihr NEC Drucker-Fachhändler und sein Team zur Verfügung.

Erleben Sie eine neue Dimension: gestochen scharfen Korrespondenzdruck mit ungewöhnlich reicher Schriftartenauswahl, brillante Grafik-Darstellung, bequeme Druckersteuerung und integrierte Papierzuführungen.

Warum also tief in die Taschen greifen, wenn es schon für wenig Geld 24-Nadel-Technologie mit allen Raffinessen gibt?

NEC

Weitere Informationen erhalten Sie von:

NEC Deutschland GmbH
Klausenburger Straße 4, 8000 München 80
Tel.: 0 89/9 30 06-0, Telefax: 0 89/93 77 76/8
Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

Eine neue Welt für C64/128:

GEOS

GEOS für den C128 (deutsch)

Der neue Betriebssystemstandard – in der deutschen Originalversion für den C128. GEOS 64 wurde an den 128er-Modus des C128 angepaßt und kann sowohl die doppelte Auflösung als auch den größeren Speicher nutzen. Unterstützt werden am RGB-Eingang angeschlossene Monitore (80 Zeichen), sowie die üblichen PAL-Monitore und Fernsehapparate. Ansonsten gelten die Leistungsmerkmale von GEOS 64.
Hardware-Anforderung:
C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick oder Maus 1351.
5¼-Zoll-Diskette
Bestell-Nr. 50327 **DM 119,–***

Deskpack 1/GeoDex für den C64/C128 (deutsch)

Deskpack 1/GeoDex: die nützlichen Zusatzprogramme für GEOS Graphics-Grabber! Überträgt Grafiken von Print Shop, Print Master und Newsroom zur Anwendung mit GeoPaint und GeoWrite.
Leistungsumfang: Icon Editor – erstellt und verändert Icons nach Ihren Vorstellungen. GeoDex – Adreß- und Notizbuch mit Modemunterstützung. GeoMerge – Suchen nach Adreßgruppen aus GeoDex sowie Erstellen von Formbriefen und Listen. Blackjack – das klassische Glücksspiel. Kalender.
Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick.
Software-Anforderung: GEOS 64.
Bestell-Nr. 50322 **DM 69,–***

GeoWrite Workshop für den C64/C128

Bestell-Nr. 50323 **DM 89,–***

GEOS, Version 1.3, für den C64/C128 (deutsch)

Der neue Betriebssystemstandard für Commodore 64. Leistungsumfang: Desk-Top – das Grafikinterface zum GEOS-Betriebssystem. Schauen Sie sich die Dateien als Icons oder im Textmodus an. Automatisches Sortieren von Dateien nach Alphabet, Größe, Typ oder Datum der letzten Änderung ist kein Problem. Dateien kopieren, löschen und Disketten formatieren ist natürlich enthalten.

GeoPaint: ein umfangreiches Zeichenprogramm in Farbe mit 14 verschiedenen Grafiktools, 32 Pinselstärken, 32 verschiedenen Mustern. GeoWrite: ein einfaches, leichtbedienbares Textprogramm. Desk-Accessories: Wecker, Notizblock, Taschenrechner.
Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128 (64er-Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick.
Bestell-Nr. 50320 **DM 59,–***

Update von älteren englischen Versionen auf die neue deutsche Version 1.3. Erhältlich direkt beim Markt&Technik-Buchverlag gegen Einsendung des Originalprodukts und gegen Vorauskasse.
Bestell-Nr. 50320U **DM 39,–***

Ergänzende Literatur:

Alles über GEOS 1.3

1987, 576 Seiten
»Alles über GEOS V1.3« informiert umfassend über diese deutschsprachige, grafische Benutzeroberfläche für den Commodore 64/128. Vom Einstieg bis zur Programmierung können Sie auf dieses ausführliche Nachschlagewerk zurückgreifen.
Bestell-Nr. 90570
ISBN 3-89090-570-6
(sFr 54,30/öS 460,20) **DM 59,–**

Fontpack 1 für den C64/C128 (deutsch)

Die unentbehrliche Utility für GEOS-Benutzer! Fontpack 1 wurde für die GEOS-Applikationen GeoPaint und GeoWrite entwickelt und enthält 20 neue, außergewöhnliche Schriftarten, die jeden Anwender begeistern werden.
Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick.
Software-Anforderungen: GEOS 64
Bestell-Nr. 50321 **DM 49,–***

GeoFile für den C64/C128

Bestell-Nr. 50324 **DM 89,–***

GeoCalc für den C64/C128

Bestell-Nr. 50325 **DM 89,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung

In Vorbereitung:

GeoWrite Workshop 128
Bestell-Nr. 50329 ca. **DM 119,–***

GeoFile 128
Bestell-Nr. 50330 ca. **DM 119,–***

GeoCalc 128
Bestell-Nr. 50331 ca. **DM 119,–***

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

802241

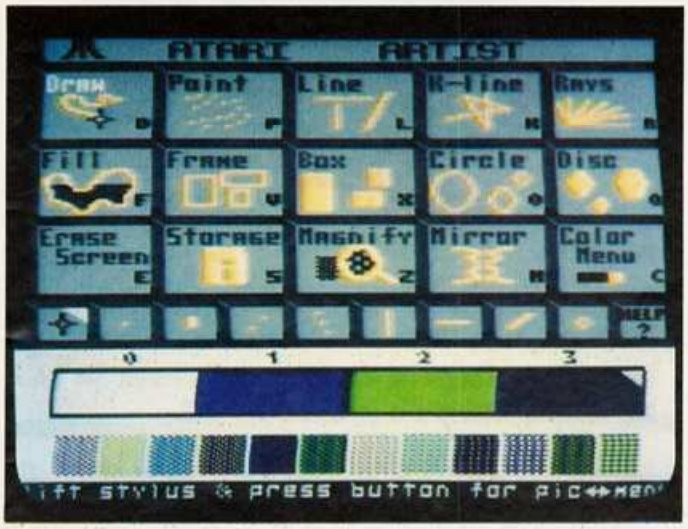
Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, (0222) 5879455, Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 4815430.

Atari XL/XE, der Zeichenartist

Der »Atari Artist« ist eines der wenigen Steckmodul-Programme für die XL/XE-Computer. Trotz seines hohen Alters ist es immer noch das beste Malprogramm, das es in Deutschland für diese Computer zu kaufen gibt. Einerseits wird zum Atari Artist eine Maltafel mitgeliefert, mit der sich präziser und angenehmer als mit einem Joystick zeichnen läßt. Zum anderen bietet der Artist viele Zeichenfunktionen. Die Tastatur braucht man nur zum Eingeben des Programmnamens beim Speichern des Bildes. Alle anderen Funktionen werden durch ein Fadenkreuz ausgelöst, das mit der Maltafel bewegt wird.

Star-Painter gibt es in eigenen Versionen für den C 64 und C 128 zu einem fairen Preis



Der Atari Artist kommt zusammen mit einer Maltafel für den Atari XL/XE

Die fertigen Bilder speichert der Artist in komprimierter Form, wobei einfache Zeichnungen weniger Platz als komplizierte Zeichnungen verbrauchen. Eine Diskette faßt dadurch zwischen 20 und 50 Bilder. Kassettenrecorder unterstützt das Programm nicht. Atari Artist kostet samt Maltafel 99 Mark. (hf/rz)

Commodores Malkünste

Eines der interessantesten Programme der Gattung »Malen und Grafik« ist das Advanced OCP Art-Studio, das neben allen auf dem C 64 darstellbaren Grafikauflösungen durch eine gelungene Benutzerführung mit Windows glänzt. Es lassen sich mit dem Art-Studio sehr komfortabel Bildteile beliebig vergrößern und verkleinern, drehen und spiegeln. Mit 16 verschiedenen Stiftgrößen und acht Spray-Arten lassen sich sehr schöne Effekte und flexible Muster erzielen. Ferner kann man eigene Muster frei definieren, um anschließend damit Flächen zu füllen. Auch Texte in verschiedener Größe und Stil kann man in eine Grafik einbinden. Insgesamt gehört das Advanced OCP Art Studio zu den besten Malprogrammen für den C 64 (89 Mark).

Das zweite interessante Programm für den C 64 ist »Star-Painter« (64 Mark), das es auch in einer eigenen Version für den C 128 gibt. Auf einer Zeichenfläche von 640 x 344 Punkten kann man beliebige Zeichnungen anfertigen. Auch hier kann man Muster definieren und sogar mit kleinen, frei definierbaren Makros arbeiten (kleine Symbole definieren). Eine sehr nützliche Hilfe ist das Maßstabslineal, mit dem man die Größenverhältnisse der Zeichnung auf einen Blick erkennen kann. Selbstverständlich verfügt auch Starpainter über verschiedene Textmodi, die komfortable Bildbeschriftung erlaubt. (wo/rz)

Atari ST: Monostar Plus

Entgegen vieler negativer Ansichten ist »Monostar Plus« ein sehr schnelles, in Basic geschriebenes Malprogramm. Die durchdachte Konzeption verzichtet auf Spielereien und bietet dem Anwender hervorragende Funktionen. Strikt hielten sich die Programmierer an die Benutzeroberfläche des ST mit seinen Pull-Down-Menüs. Dadurch muß sich der Anwender bei der Benutzung nicht auf eine neue Bedienerführung einstellen. Ein Punkt, der die Arbeit erleichtert.

Beim Speichern eines Bildschirmes teilt das Programm den Speicherplatz auf und unterscheidet zwi-

Fortsetzung auf Seite 36

Selbst schwierige Verzerrungen meistert Monostar Plus für den Atari ST

Die Mailbox des Monats

Gruß aus dem Schwabenland

Unter der Nummer 07031/36339 verbirgt sich die Mailbox »DateMail« aus dem schwäbischen Sindelfingen. Diese Box bietet fast alles, was das DFÜ-Herz höherschlagen läßt. Es gibt verschiedene Bretter (die der Sysop Forum nennt). Die Themenbereiche fangen bei der »Hackers Corner« an, gehen über 68000er-Computer bis hin zu politischem Geschehen. In der Box wird kein Blatt vor den Mund genommen. Ein gutes Beispiel dafür ist die »Hackers Corner«. Dort findet man viele Informationen, die der Post weniger gefallen würden.

Die Vielfalt der vorhandenen Bretter läßt keinen Wunsch offen. Eine Besonderheit ist, daß jeder User selbst ein Forum zu einem neuen Thema anlegen kann. Leider leidet die Übersichtlichkeit unter der Anzahl der vielen Beiträge. Natürlich gibt es auch die Standardfunktionen für die persönliche Mail.

Eine weitere Besonderheit ist die Datenbank, in der man wirklich sehr gute Texte über Sun-Workstations, Apple Macintosh II, Ausgaben der B.H.P (Bayerische Hacker-Post) und vieles mehr findet. Die Beiträge machen allesamt einen sehr professionellen Eindruck.

Die Benutzer-Führung von DateMail ist wirklich vorbildlich aufgebaut. Es können alle Funktionen durch sinnvolle Abkürzungen aufgerufen werden. Der Sysop richtet den erfahreneren Usern auch einen »Profimodus« ein, bei dem nur noch die Abkürzungen erscheinen. Insgesamt hinterläßt die DateMail-Mailbox einen sehr guten Eindruck, was nicht zuletzt auf die interessanten Beiträge der User zurückzuführen ist.

Die Box läuft zur Zeit auf einem IBM-AT mit einer 30-MByte-Festplatte. Der Sysop möchte in nächster Zeit auf ein VMS- (VAX) oder auf ein Unix-System umsteigen. Sie dürfen also gespannt sein. Tel. 07031/36339 (8N1).

(Dietrich Frömming/rz)

Sysop-Ecke

Telefone: mit und ohne

In der BRD werden seit geraumer Zeit Fernsprech-Endgeräte (Telefone) und andere Zusatzeinrichtungen (Modems, Anrufbeantworter) durch Privatverteiler auf den Markt gebracht. Diese Geräte haben keine postalische Zulassung (FTZ-, neuerdings ZZF-Nummer).

Doch worin genau liegt der Unterschied? Warum bekommt das eine Gerät die Zulassung und das andere nicht? Zuallererst muß man auf die Verarbeitung der Geräte ohne FTZ-Nummer hinweisen. Sie ist meistens sehr schlecht, wenn man sie mit den ziemlich robust gebauten Postgeräten vergleicht. Die meisten dieser »Clones« würden schon die mechanischen Tests (zum Beispiel den Rütteltisch) nicht überstehen. Besonders beim Telefon merkt man dies, denn: Wem ist noch nie einmal ein Telefon aus Versehen zu Boden gefallen? In diesem Bereich haben ganz eindeutig die postalischen Geräte einen Vorteil. Nun zum Technischen. Die gravierendsten Mängel bei Geräten ohne FTZ-Nummer sind:

— Fehlerhafte Anschaltungen: diese Geräte verbinden den Teilnehmer nicht mit dem gewünschten Gesprächspartner.

— Mangelhafte Einhaltung übertragungstechnischer Kenndaten kann zum ungewollten Mithören fremder Teilnehmer führen.

— Mangelhafte Signalisierungstechnik führt zur Störung der Gespräche durch Verzerrung, Pfeifen, oder Dämpfung der Lautstärke.

— Ungewollte Gebührenbelastung durch ungewollte Abbuchung von Gebühreneinheiten.

— Fehlender Blitzschutz: Beim Einschlag eines Blitzes in die Telefonleitung während des Telefonierens ist der Teilnehmer in Lebensgefahr!

Falls die Post jemanden anmißt, der ein nicht zugelassenes Telefon an das Fernsprechnetz angeschlossen hat, so droht ihm der Entzug des Anschlusses. Falls ein Schaden an der Leitung oder am Endgerät entstanden ist, muß der Teilnehmer für den entstandenen Schaden aufkommen. Sollten ernstere Schäden oder Folgen (zum Beispiel die Störung dritter) aufgetreten sein, so können rechtliche Schritte gegen den Verursacher folgen. Ob man das Riskio eingeht, ein billiges, nicht zugelassenes Telefon anzuschließen, muß jeder für sich selbst entscheiden.

(Dietrich Frömming/rz)

Quelle: Fachverband Informations- und Kommunikationstechnik im ZVEI

Happy-Computer im Überblick

Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 01/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 169 ein.

4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum	**12/86:** Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker KI: Lisp und Prolog für den Schneider CPC
5/85: Alles über Monitore Construction-Sets unter der Lupe	**1/87:** Prozessoren: So »denkt« ein Computer Digitalisierung: Bild und Ton im RAM Bauanleitung: Computer-Stereo-Verstärker
8/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher Listing: Grafik-Compiler für den C64	**6/87:** Fantastische Fractals / Recycling: Ein Schrottplatz für Computer und Peripherie Von der Idee zum Bild: So entsteht ein Kunstwerk
11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer	**7/87:** Massenspeicher: 10000 Programme auf einer CD / Schwerpunkt: Rund um Atari Test: Schachmatt mit dem Mephisto
12/85: Kaufberatung: Heimcomputer C64-Grafik für Einsteiger	**8/87:** MIDI: Grundlagen, Software, Synthesizer Listing des Monats: Quadranoid Star-Net: Happy-Brettspiel zum Raustrennen
6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrucker / Software: Die besten Druckprogramme, Listing des Monats: Tron Construction Set	**9/87:** DFÜ: Spiele per Telefon Recht: Diskussion zum Thema Raubkopierer Spectrum: Basic-Compiler zum Abtippen
8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Bastelein	**10/87:** Atari ST: Grafik-u. Animationsprogramme Test: Nintendo-Spielkonsole und Software Vergleichstest: Amiga, Atari ST, MS-DOS
9/86: Zubehör: Was es gibt und was es kostet Schule u. Studium: Computereinsatz im Unterricht Grundlagen: Das Innenleben des Computers	**11/87:** Schwerpunkt: Pro und contra Indizierung Vergleichstest: 8-Bit-Computer
10/86: Premiere: Der Schneider-PC im Test Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimanwendungen, Textverarbeitung, Dateiverwaltung	**12/87:** Spitzendrucker im Härtetest Kampfprogramme im Computer
11/86: Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DFÜ: Mit Datex-P rund um die Welt Entscheidungshilfe: Hard- und Software	**1/88:** Amiga kontra Atari ST / Juxprogramme zum Abtippen.

Happy Computer Sonderhefte im Überblick

Die »Happy-Computer«-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren, Anwendungen und vieles mehr.

Bestellen Sie bitte die gewünschten Sonderhefte zum Preis von jeweils 14,– DM mit der Zahlkarte auf Seite 169.

Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum

SONDERHEFT 0002: ATARI 1
Hardware-Tests: Floppy-Speeder / Turbo Basic zum Abtippen

SONDERHEFT 0020: ATARI XL
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL

SONDERHEFT 9902: SPECTRUM
Großer Maschinensprache-Kurs / viele Spiele- und Anwendungslistings

SONDERHEFT 9901: SINCLAIR
Utilities für den ZX81 / Bauanleitung: Spectrum-Centronics-Interface

Schneider-CPC

SONDERHEFT 9903: SCHNEIDER 1
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung

SONDERHEFT 0001: SCHNEIDER 2
RS 232 Schnittstelle im Selbstbau / 3-D-Grundlagen / Listing: Maschinensprache-Monitor

SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M

SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4
60 Seiten Listings / Alles über den Joyce / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke

SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5
Bastelei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs

SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC

SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464

SONDERHEFT 0018: SCHNEIDER 8
EPROMer / Programmiersprachen

Atari ST, Amiga, Macintosh, QL

SONDERHEFT 0003: 68000er 1
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C

SONDERHEFT 0006: 68000er 2
Programmiersprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht

SONDERHEFT 0009: 68000er 3
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio

SONDERHEFT 0012: 68000er 4
Alle Malprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST

SONDERHEFT 0019: ST-MAGAZIN
Infos für Umsteiger Assembler

SONDERHEFT 0022: ST-MAGAZIN
Kurse/ST-verständlich Spieleslistings

SONDERHEFT 0023: ST-MAGAZIN
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

Programmiersprachen

SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIER-SPRACHEN
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

Hobby, Spiele

SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY
Heimcomputer-Übersicht: Hardware, Software, Listings zum Abtippen

SONDERHEFT 0011: SPIELE-TESTS
Die Knüller des Jahres '86 / Spiele-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software

SONDERHEFT 0017: SPIELE-TESTS
Programme unter der Lupe / Spiele per DFÜ / Rückkehr der Video-Spiele

SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider

Software/Hardware

SONDERHEFT 0014: SOFTWARE-TESTHEFT
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.

SONDERHEFT 0015: HARDWARE-TESTHEFT
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkoppler und...

schen kompletten Bildschirmseiten und einzelnen Objekten. Dadurch ist die Platzersparnis auf den Disketten sehr hoch. Gerade bei der Handhabung von Objekten spielt Monostar seine Stärke aus. Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen bewegt der Cursor das zu bearbeitende Objekt ruckfrei und ohne Verzögerung über den Bildschirm. Strecken, stauchen, dehnen und zerren sind Zusätze, die dem Zeichner das Leben erleichtern. Bei einer derartigen Vielzahl an gebotenen Funktionen und der hohen Geschwindigkeit kann man es schon verschmerzen, daß sich mit Monostar nur Bilder im Monochrommodus darstellen lassen.

Der Programmierer von Monostar hat alles in dieses Programm hineingepackt, was das Herz eines Atari-Besitzers begehrt, ohne es durch unnötige Funktionen zu überladen und unübersichtlich zu machen.

Erwähnenswert ist, daß man beim Ausdruck zwischen Gesamtausdruck und dem Druck eines frei definierbaren Bildschirmausschnitts wählen kann. Monostar Plus kostet 149 Mark. (kl/rz)

Atari ST: Degas Elite

Auch die ausgefallensten Wünsche erfüllt »Degas Elite« unter den Malprogrammen des ST. Es arbeitet nicht nur in einer Auflösung wie viele seiner Konkurrenten, sondern in allen drei, die beim ST zur Verfügung stehen. Neben reinen Mal-Funktionen, wie Freihandzeichnen, Kreise, Rechtecke und Ellipsen, lassen sich verschiedene Muster zum Füllen von Flächen und Objekten verwenden. Reicht dabei der implementierte Zeichensatz nicht aus, so steht der Kreativität des Anwenders beim Entwurf eigener Muster nichts im Wege. Solch komfortable Editoren stellt das Programm auch für die Gestaltung neuer Pinsel, Zeichensätze und Textvarianten dem Benutzer zur Verfügung.

Um Zeichnungen besondere Effekte zu verleihen, gibt es Zusatzfunktionen wie Spiegeln, Drehen, Schatten und Sprühdose. Die Funktion »Spiegeln« ist in weitere Untergruppen unterteilt, die eine Spiegelung von Objekten in zwei-, drei- und vierfacher Ausfertigung oder in der Diagonalen, Waagerechten und Senkrechten zulassen.

Besonders reizvoll ist die Arbeit im Farbmodus, der je nach Auflösung eine Palette zwischen vier und sechzehn Farben zuläßt. Alle Funktionen und Einstellungen des Monochrom-Modus gelten auch für den Farbbetrieb.

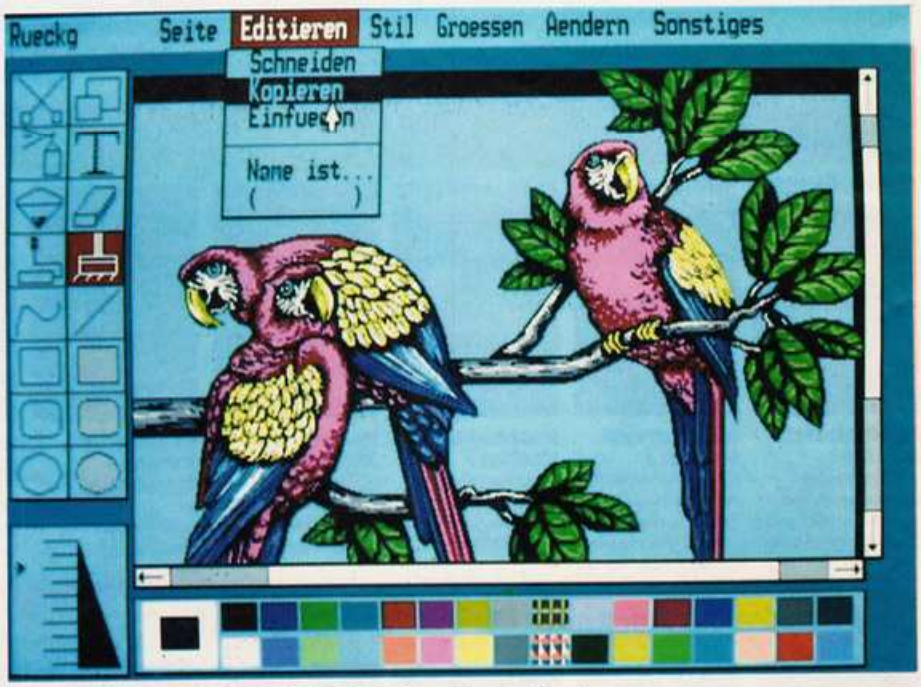
Insgesamt stellt Degas Elite mit Sicherheit immer noch eines der attraktivsten Malprogramme für den ST dar. Ein Altmeister für 179 Mark, der trotz des Preises vielen »Jungen« einiges vormacht. (kl/rz)

MS-DOS mit Profi-Pinsel

Publishers Paintbrush von PublicSoft wird auf drei Disketten geliefert. Diese enthalten neben dem Zeichenprogramm 72 Treiber für Drucker, 86 Treiber für Bildschirmadapter und 33 Treiber für Tastaturen und Mäuse.

Paintbrush bietet unzählige Funktionen zum Zeichnen von Figuren. Bei der Flächen-Füll- und der Spray-Funktion, deren zu besprühende Fläche variabel ist, lassen sich Muster innerhalb einer 8 x 8-Matrix definieren. Mit der »Scissor«-Funktion werden Bildelemente entlang ihrer Konturen ausgeschnitten, und an anderer Stelle des Bildes eingefügt. Ganze Bilder lassen sich beliebig vergrößert oder verkleinert bearbeiten. Texte können stufenlos auseinandergezogen, gestaucht und geneigt werden. Das Programm bietet zu viele Funktionen, um hier alle zu beschreiben.

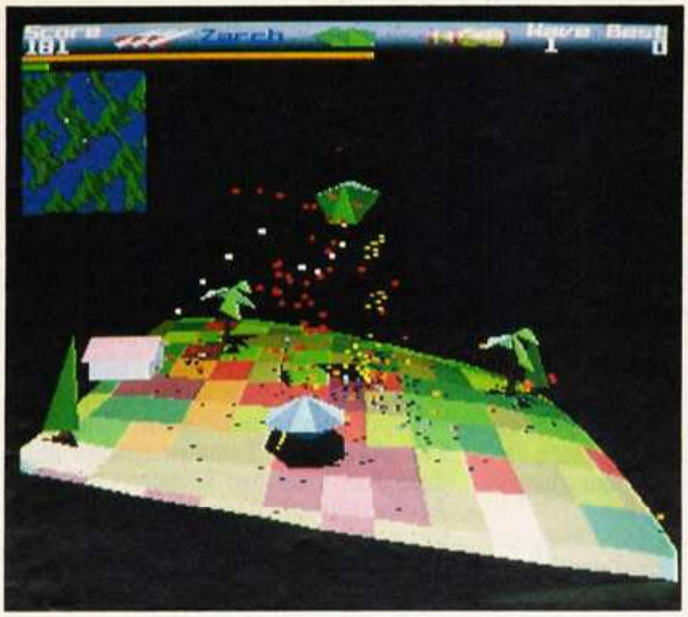
Publishers Paintbrush gibt es in drei Versionen. Die teuerste Version für 799 Mark bietet Funktionen für Desktop Publishing. Die Designer-Serie kostet mit Funktionen zum Zeichnen und Darstellen von Präsentationsgrafiken (Balken- und Tortendiagramme) 599 Mark. Die günstigste Version, die zum Zeichnen von Bildern und Konstruktionen geeignet ist, mit dem Namen Paintbrush Plus, wird für 349 Mark angeboten. (hf/rz)



Publishers Paintbrush für MS-DOS gibt es in drei Versionen

Aufwendige Bildbearbeitung — kein Problem für Degas Elite auf dem Atari ST

Archimedes — die Cray des kleinen Mannes



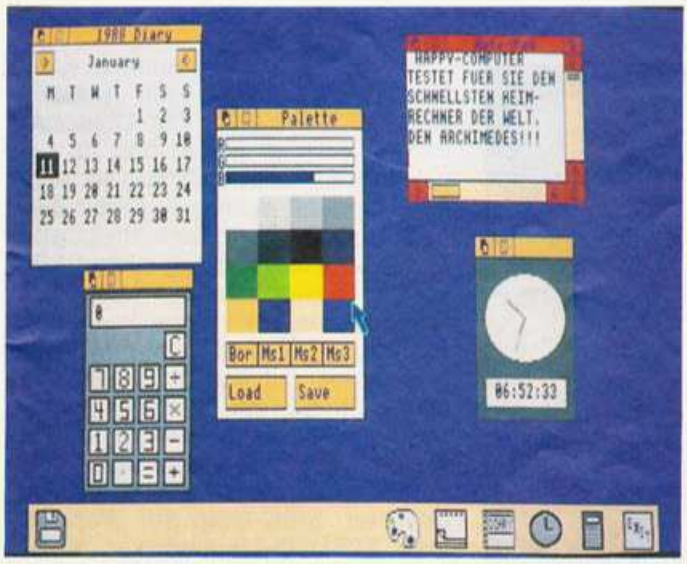
Immer für schnelle Action zu haben: Archimedes

Wenn sich in Basic sekundenschnelle Berechnungen durchführen lassen, die bei anderen Computern selbst in reiner Maschinen-Sprache länger dauern, so könnte ein Archimedes am Werk gewesen sein. Schuld am Zeitsprung: die super-moderne »RISC-Technologie« macht Unmögliches möglich.

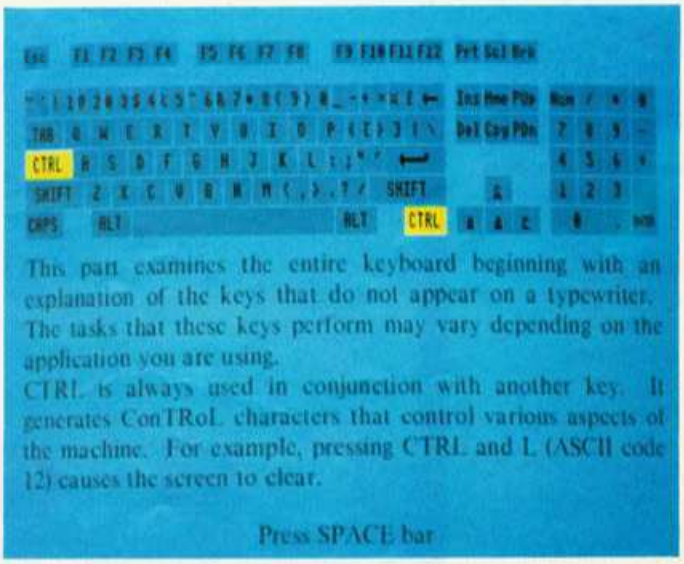
Die Demonstration war gelungen und das Staunen noch nicht ganz aus den Gesichtern der Zuschauer verschwunden. Ein Molekül war Anlaß der Verwunderung. Es drehte sich mit konstanter Geschwindigkeit und die brillanten Farben taten ein übriges, um auch jeden einzelnen Spiegelungseffekt der Kugeln ineinander zur Geltung zu bringen. Ruck- und flimmerfrei zog dieses dreidimensionale Gebilde seine Runden.

Daran alleine war noch nichts Besonderes, denn derartige Grafiken kann man heute auf jedem C 64 bewundern. Doch der Clou und das oben beschriebene Staunen der Zuschauer kam später: Ein Eingeweihter unterbrach für einen Moment die Demonstration und entfernte eine Warte-Schleife(!) aus dem Basic-Programm(!). Das hat es noch nicht gegeben. Ein Basic-Programm, das fließend animierte Bilder in dieser Auflösung darstellen kann und noch von einer Warte-Schleife aufgehalten werden muß, damit die Demonstration nicht zu schnell abläuft.

Wir haben den Archimedes 310 (A 310) mehrere Wochen einem gründlichen Test unterzogen. Und man muß ihm als allererstes zugute halten, daß er während der ganzen Testphase nicht ein einziges Mal abgestürzt ist. Da könnte sich so mancher Amiga oder ST eine Scheibe abschneiden. Wegen der oben genannten Geschwindigkeit kam es in unseren zahlreichen Tests mehrmals vor, daß der Archimedes einfach zu schnell war und man eine Zeitschleife (FOR I = 1 TO 1000: NEXT) einbauen mußte, damit man überhaupt etwas auf dem Bildschirm erkennen konnte. Das typische Beispiel ist der List-Befehl im Basic. Das Programm wird nicht einfach zum Mitlesen über den Bildschirm gescrollt, wie das auch bei anderen Computern üblich ist. Nein, es ist einfach da, nachdem man »List« eingegeben hat. Der Archie ist zu schnell.



Die Benutzeroberfläche des Archimedes ist in Basic programmiert, trotzdem arbeitet sie atemberaubend schnell



Eine originelle Benutzerführung erklärt Archimedes. Falls Sie Englisch verstehen, haben Sie auch etwas davon.

Ohne Zweifel ist der Archimedes eine der aufsehenerregendsten Neuerungen der letzten Monate. Und trotzdem bleibt zu vermuten, daß er sich in Deutschland nicht durchsetzen wird. Denn nicht nur die Hardware macht einen guten Computer aus, sondern das Drumherum. Gibt es Software, und wird es auch in Zukunft weitere Software für diesen Computer geben? Ist das Vertriebsnetz groß genug, um überall einen Archimedes kaufen zu können? All diese Kriterien spielen eine entscheidende Rolle.

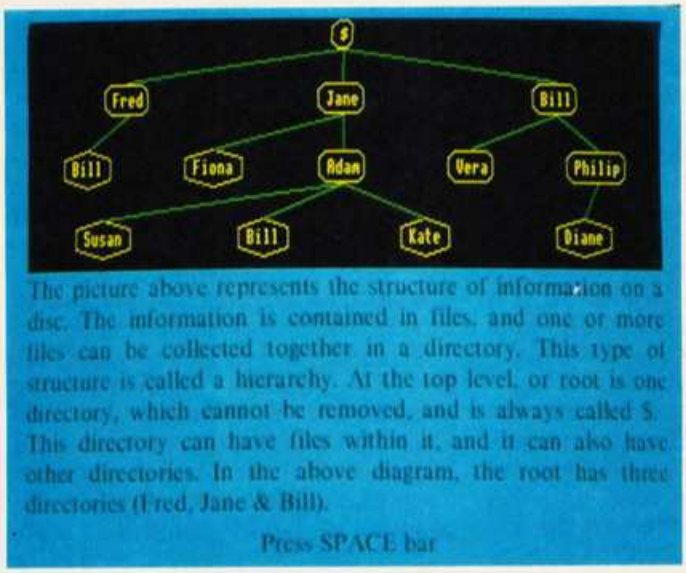
Manchmal ist Archie zu schnell

Doch schon jetzt ist abzusehen, daß der Archie bessere Karten haben könnte als seine Vorgänger aus dem Hause Acorn, wo die Wiege des Archimedes steht. Denn schon jetzt gibt es die wichtigsten Programme für den Archimedes. Das Überraschende an diesem Computer ist, daß er nicht, wie heute modern, mit einer Benutzeroberfläche als Haupt-Arbeitsebene konzipiert ist, sondern, wie einst ein C 64, ein Basic bereitstellt. Doch dieses fest eingebaute Basic V hat es in sich: Es vereinigt neben einigen C- und Pascal-Eigenschaften auch einen Assembler in seinem Befehlssatz. Kaum ein anderes Basic ist so komfortabel wie das des Archimedes. Abgesehen davon, daß es rasend schnell ist (siehe Tabelle), beeindruckt es durch seinen Befehlssatz. Strukturierte Programmierung, Grafik- und Sound-Befehle sowie komfortable Matrizen-Operationen machen Basic V zu einem Renner. Und wer den Archie milde belächelte, weil er, oh wie veraltet, tatsächlich in Basic zu programmieren ist, der kann so manchen C-Compiler dagegen verblassen sehen, weil das Basic des Archimedes eben doch nicht nur ein Basic ist. Einziger Haken: Der Eingabe-Editor ist eine Schande. Da hätte man sich bei anderen Computern noch so manche Scheibe abschneiden können.

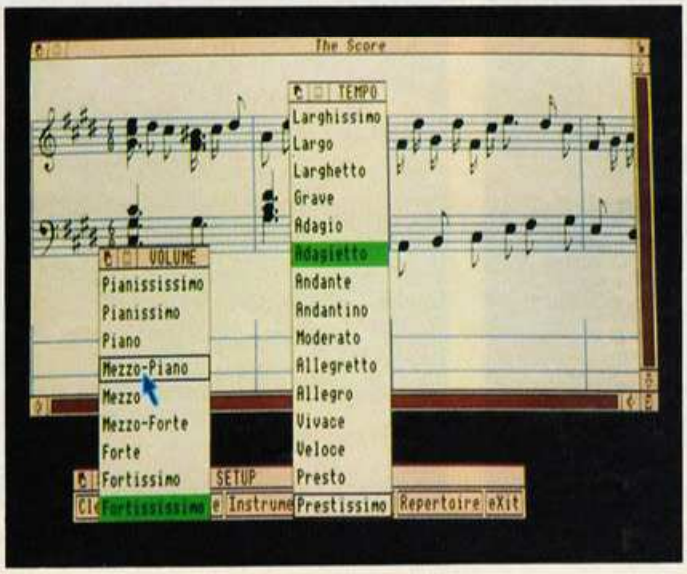
Obwohl das Basic eigentlich für alle Anwendungen reichen sollte, gibt es unter den Programmierern Verfechter der neueren Programmiersprachen. Aber eine im Basic-Programm eingebundene Maschinen-Sprache-Routine wird von keiner anderen Hochsprache auf keinem anderen Tischcomputer in puncto Geschwindigkeit auch nur annähernd erreicht.

Trotzdem: Ein ANSI-C-Compiler ist bereits erhältlich und man kann seine C-Programmsammlung ja mal auf den Archimedes umschreiben und neue Geschwindigkeitsdimensionen kennenlernen. Wer gerne in anderen Programmiersprachen experimentieren möchte, dem kann auch geholfen werden. Neben Lisp, Prolog, Pascal und dem oben beschriebenen ANSI-C kann man seine Programme auch in Fortran 77 schreiben — eine Freude für die vielen Studenten und Professoren, die immer noch an dieser Sprache festhalten.

Doch der Schlüssel zum Software-Glück, und damit ein Trumpf der Sonderklasse ist der MS-DOS-Emulator. Bei einem Norton-Faktor von etwas über 1 läßt sich problemlos wie mit einem normalen PC arbeiten. Auch die Tastaturtreiber sind dabei, so daß der Umstieg auf den Archie allenfalls einem AT-Verwöhnten schwerfällt. Leider ist die Bildschirmausgabe trotz emulierter CGA-Karte zu langsam.



Die mitgelieferte »Welcome Disk« erklärt den Archimedes auf verständliche Weise



Nützliche Zugabe: das Musikprogramm »MusicEd«. Der Archimedes kann acht Stimmen ansteuern.

Das klingt alles so einfach: Emulation. Wenn man sich vorstellt, was dahintersteckt: Ein Computer kommt auf den Markt und tut mal eben so, als sei er ein völlig anderer, mit komplett anderer Architektur und fremdem Prozessor. Und dabei merkt man von alledem nichts. Man könnte tatsächlich der Verwechslung unterliegen, würde dieser Verwandlungskünstler nicht fünf Minuten später mit einem Super-Spiel (siehe Spiele-Test in dieser Ausgabe) demonstrieren, daß da nicht etwa ein vergleichsweise langsamer PC oder AT seine Arbeit tut, sondern ein RISC-Chip am Werk ist. Der MS-DOS-Emulator ist dabei nicht nur genauso schnell, wie ein echter PC mit 8088-Prozessor, die

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

ATARI 520 STM, 512 K Speicher, Betriebssystem im ROM, deutsche Ausführung incl. Maus nur **466.-**

SM 124 Spitzen-Monochrome-Monitor für alle ATARI-ST-Modelle nur **444.-**

1 MB-Floppy 3.5" Eigenmarke für alle ATARI-ST-Modelle nur **266.-**

SF 314 1 MB-3.5"-Floppy für alle ATARI-ST-Modelle nur **399.-**

ATARI Farbmonitor SC 1224 nur **666.-**

SUPER-VORTEILSPAKETE:

520 STM + SM 124 **777.-**

520 STM + SF 314 **888.-**

ATARI-HEIMCOMPUTER:

130 XE **239.-** **Drucker 1029** **277.-**

800 XE **182.-** **Recorder XC 12** **49.-**

SCHNEIDER

KOMPLETT mit 20 MB (SD/MM) **1888.-**

PC 1512 mit 2 Floppies à 360 K IBM kompatibel nur **1577.-**

PC 1512 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB nur **1888.-**

COMMODORE

PLUS/4 incl. SCRIPT PLUS Modul (professionelle Textverarbeitung, engl. Anleitung) **147.-**

1551 Floppy 5.25" für C 16 und PLUS/4 nur **255.-**

C 64/II neues Gehäuse incl. GEOS nur **299.-**

Maus für C 64 **55.-**

Floppy 1541 **368.-**

Final Cartridge III **77.-**

128 D **958.-**

C 128 nur **444.-**

Floppy 1571 **469.-**

1531 Datenrecorder für alle COMMODORE-Heimcomputer **49.-**

Drucker MPS 1200 **444.-**

AMIGA

AMIGA 500 **999.-**

AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 **2222.-**

COMMODORE Farbmonitor 1084 **666.-**

COMMODORE Farbmonitor 1081 **595.-**

SUPER-VORTEILSPAKETE

A 500 + 1084 **1599.-**

A 2000 + 1084 **2699.-**

2. Einbaulaufwerk 3.5" für AMIGA 2000 **299.-**

Original PC 10-III Mit Monitor (2 LW, 612 K) nur **1777.-**

PC 10-III mit 30 MB-Platte (2 LW, 640 K) **2444.-**

PC 40/40 AT Orig. COMMODORE m. paper-withe-Monitor **4888.-**

20 MB-Steckkarte Hard-Disk-Card nur **599.-**

SEAGATE ST 225 20-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. **555.-**

» Leistungsfähig lieferfähig! «

Testen Sie uns. Fast alle Produkte sind ab Lager lieferbar! **„Anrufen + sich überzeugen!"**

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER

FX 730 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler **139.-**

RP 8 Speichererweiterung für FX 730 P auf 16 K **35.-**

FX 850 P BASIC-programierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik **244.-**

PB 1000 Spitzenmodell **333.-**

RP 32 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K **99.-**

MD 100 3.5" Floppy 360 K für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle) **555.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:

PB 1000 + MD 100 jetzt nur **777.-**

SHARP

PC 1403 Pocket-Computer **195.-**

PC 1360 8 K, 4-zeilige Anzeige à 24 Zeichen nur **329.-**

PC 1475 8 K, erweiterbar bis 64 K nur **265.-**

126 P Drucker für SHARP PC-Rechner nur **149.-**

RD 720 H Datenrecorder für SHARP, CASIO u.a. Computer nur **85.-**

HEWLETT PACKARD

HP 28 CD **399.-**

HP 82240 A Infrarot-Drucker für HP 28 C nur **239.-**

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON

EPSON LX 800 nur **515.-**

LX 800 mit COMMODORE VC-Interface (C 64/128) von Görlitz **599.-**

LQ 800 mit IBM Interface **999.-**

SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel) **366.-**

SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel) **333.-**

SP 1200 VC (NLQ, Commodore VC-kompatibel) **444.-**

SL 80 AI o. VC 24-Nadel-Spitzendrucker zum **2fach-Preis:** lediglich **745.-**

star

NL 10 komplett mit IBM-Interface **525.-**

NL 10 komplett mit COMMODORE VC-Interface **525.-**

NL 10 komplett mit EPSON-Interface **525.-**

NEC

NEC P6 **999.-**

NEC P7 (breit) **1377.-**

NEC P6 C(olor) **1222.-**

DISKETTEN

Gleich mitbestellen! In 2-fach Preisen:

NO-NAME 5.25" DD 50 Stück jetzt nur noch **35.-**

NO-NAME 3.5" DD 50 Stück jetzt nur noch **40.-**

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-3333

Inh. J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG!

Bei 2fach ganz einfach! Absender nicht vergessen!!! ×××××

Stück	Artikel	Preis

Name

Str.

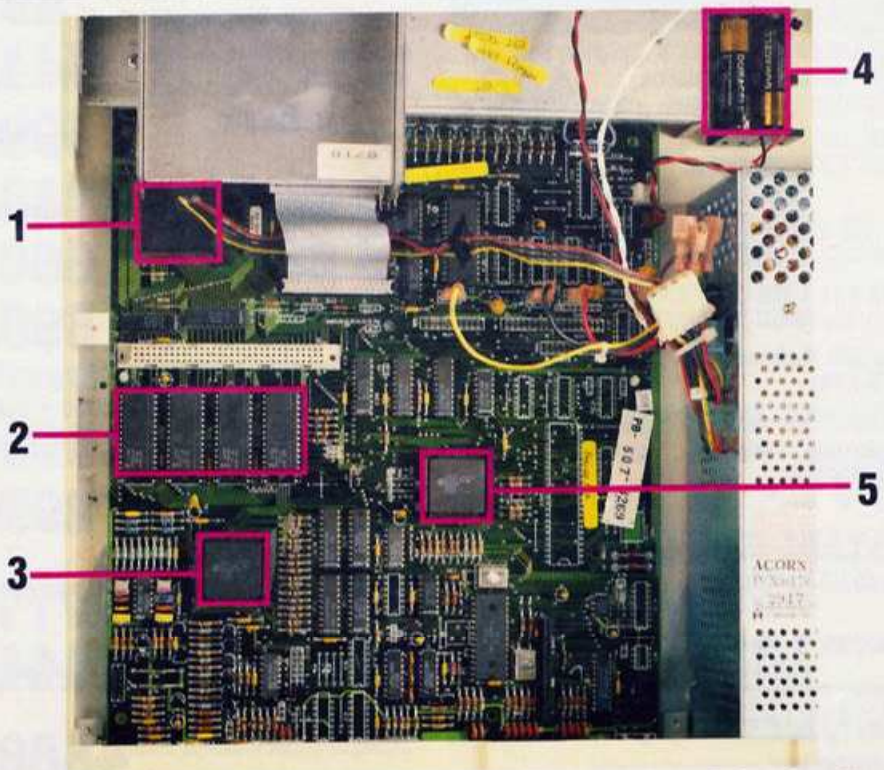
Ort

Programme des Industrie-Standards MS-DOS laufen sehr gut mit dem Archimedes zusammen. Einziges Manko: Die Disketten müssen erst von den üblichen 5¼-Zoll- auf die 3½-Zoll-Disketten des Archimedes umkopiert werden.

Zum Thema Emulation fällt dem Archimedes aber noch wesentlich mehr ein. Mitgeliefert wird bereits dem Grundpaket ein 6502-Emulator, der einen 6502-Prozessor, wie er zum Beispiel im guten alten C 64 seine Arbeit verrichtet, emuliert. Die erreichte Geschwindigkeit entspricht dabei etwa einer mit 1,7 MHz getakteten 6502.

Außerdem kann der mitgelieferte Floating-Point-Emulator rein softwaremäßig einen sehr teuren Hardware-Co-Prozessor emulieren. Warum also noch Co-Prozessoren nachrüsten, wenn man mit der Software zu guten Ergebnissen kommen kann?

Als besonderes Bonbon für den Programmierer, dem das eingebaute Basic noch nicht schnell genug ist, gibt es ein RAM-Basic, das noch mal 30 Prozent schneller arbeitet.



1: Das Herz: der Risc-Chip »ARM«
2: Das Betriebssystem »Arthur« ist mit dem Basic im ROM
3+5: Zwei weitere Custom-Chips übernehmen Grafik und Speicherzugriffe
4: Die Batterien halten neben der Uhr auch andere Status-Werte des Archie

Schnelle Tabelle

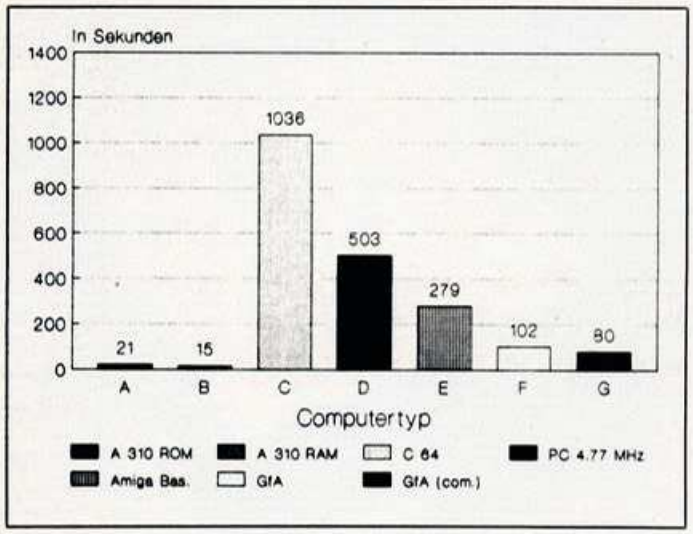
Die oben genannten Programmiersprachen geben dem Programmierer wichtige Werkzeuge zum Entwickeln neuer Software an die Hand. Mittlerweile gibt es schon zahlreiche Anwendungsprogramme aus dem professionellen Bereich. Mit »Arcwrite« steht ein Textverarbeitungsprogramm zur Verfügung, das sich hinter den bekannten Programmen nicht verstecken muß. Auch Ist Word Plus und ein DTP-Programm, mit dem man blitzschnell Grafiken vergrößern, verkleinern, dehnen und strecken sowie drehen und anschließend in einen Text einbinden kann, ist erhältlich. Eine Datenbank (»Delta Plus«) ist bereits verfügbar. Im Test zeigte sich auch hier der enorme Geschwindigkeits-Vorteil des Archimedes gegenüber anderen Computern. Mit »Logistix« ist die Tabellenkalkulation ein Kinderspiel. Das bekannte Lotus 1-2-3 für den PC nimmt sich gegen Logistix vergleichsweise langsam aus.

Besonders gelungen ist das Mal- und Grafik-Programm »Artisan«, das für den Grafik-Künstler kaum noch Wünsche offen läßt. Man pickt sich damit einen beliebigen Bildschirmbereich heraus und kann ihn anschließend an beliebiger anderer Stelle wieder in das Bild einkopieren — in beliebiger Größe, Drehwinkel und Spiegelung. Das Ganze geht selbstverständlich in Echtzeit und das gewählte Objekt folgt den Bewegungen der Maus ohne merklich zu zögern. Eine nützliche Zugabe ist das Musikprogramm »MusicEd«. Die acht(!) Tonkanäle des Archimedes lassen sich damit äußerst komfortabel in allen denkbaren Variationen beeinflussen. Verschiedene Instrumente sind in Stereo mischbar, so daß über eine Hi-Fi-Anlage ein wahrer Sound-Zauber entsteht.

Der Archimedes ist leider nicht billig. Etwa 3500 Mark muß man für das Grundgerät (A 310) mit RGB-Monitor, Maus und 1 MByte RAM auf den Ladentisch blättern. Dafür bekommt man eine Benutzer-Oberfläche, das Basic in RAM und ROM, einen 6502- sowie Floating-Point-Emulator, ein Musik-Programm und eine Menge Hilfsprogramme für die verschiedensten Anwendungen. Auf dem RGB-Monitor kann man bis zu 640 x 256 Punkte in 256 aus 4096 Farben darstellen. Die höchste Auflösung des Archimedes beträgt theoretisch 1280 x 1024 Punkte in zwei Farben. Dazu benötigt man aber einen teureren Farb-Monitor, der die hohe Auflösung verkraftet.

Vergleichbar mit diesen Daten sind derzeit vom Preis her nur der Atari Mega ST und der Amiga 2000 zu nennen. In puncto Geschwindigkeit kommt an den Archimedes bestenfalls eine 30000-Mark-Workstation wie die »Sun« heran. Selbst ei-

Den Archimedes wird es auch mit deutscher Tastatur geben.



Deutlich sehen Sie die enormen Geschwindigkeitsunterschiede beim Benchmark-Test

```
10 I=3
20 FOR J=3 TO SQR(I) STEP2
30 IF INT(I/J) <> I/J THEN NEXT J:PRINTI
50 I=I+2:IF I<10000 THEN 20
```

Das Testprogramm gibt alle Primzahlen bis 10000 (außer 2 und 3) auf dem Bildschirm aus

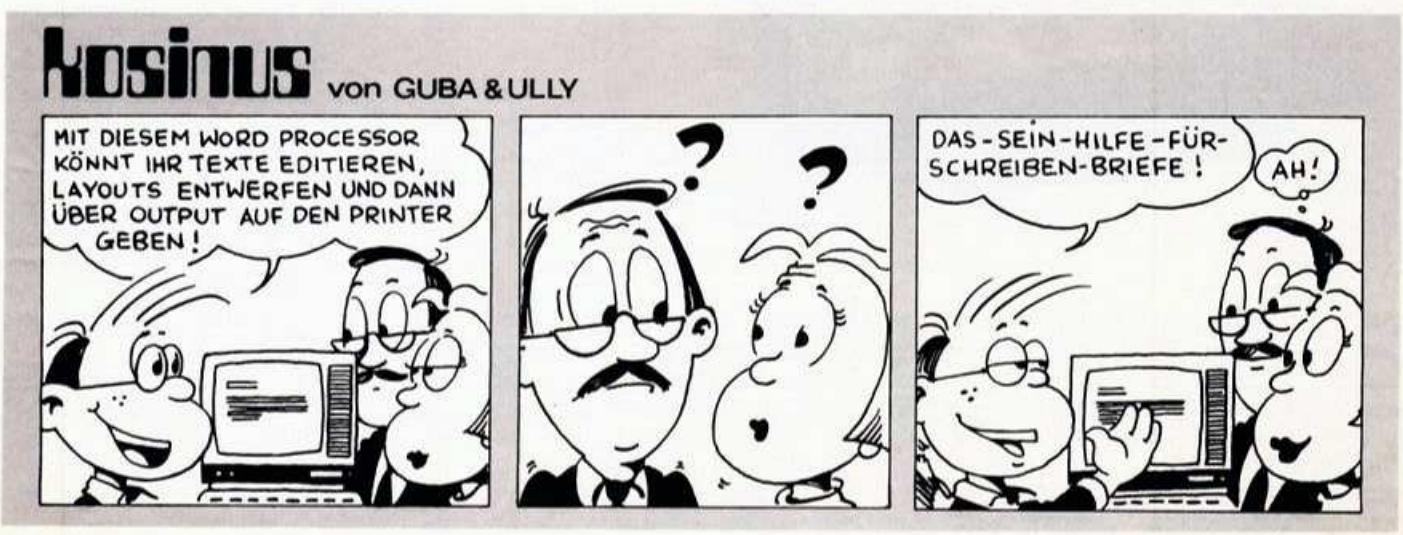
nen Mikrocomputer wie die »VAX 11/780« läßt er hinter sich zurück. Interessant für einen Vergleich ist auch ein MS-DOS-PC, den der Archie ja emulieren kann, durch seinen Preis (angesetzt mit einer EGA-Karte und entsprechen dem Monitor). In einem Basic-Benchmark zeigte sich deutlich, wie groß die Geschwindigkeits-Unterschiede zwischen den einzelnen Computern sind. Von der Komplexität der Basic-Dialekte kann allenfalls das GFA-Basic des Atari ST noch mithalten — bei der Geschwindigkeit muß schon ein Compiler her.

In verschiedenen Tests hat sich gezeigt, daß der Archimedes etwa 38mal so schnell wie ein IBM-PC, 20mal so schnell wie ein Apple Macintosh, etwa 14mal so schnell wie ein IBM-AT 03, achtmal so schnell wie Atari ST und Amiga und etwa dreimal so schnell wie eine VAX 11/780 ist. Lediglich eine Sun-Workstation hat manchmal die Nase vorn.

Der Archimedes ist einer der modernsten Computer dieser Zeit und kann in Sachen Geschwindigkeit nur noch von den Transputern eingeholt werden. Es wäre nicht das erste Mal, daß sich ein sehr guter Computer nur deshalb nicht durchsetzt, weil ihn keiner kaufen kann und die nötige Software fehlt. Da hilft es auch nicht, wenn Acorn stolz versichert, schon jetzt könne man die gesamte Software-Palette der kleinen BBC-Computer auf dem Archimedes nutzen. Was bedeutet hier in Deutschland schon die BBC-Software gegen das Heer an C 64-Programmen? Warten wir auf einen C 64-Emulator oder gar einen ST- oder Amiga-Emulator. Sicher ist, daß dem Archimedes eine bessere Zukunft bevorsteht, als seinem Vorgänger. (wo)

Das ist RISC

Der Archimedes hat einen RISC-Chip. Nur deshalb ist er so schnell. Dabei handelt es sich um eine neue Generation von Mikroprozessoren, die die vielfache Rechenleistung anderer Computer lediglich durch eine geänderte Hardware-Konzeption erreichen. Ein RISC-Chip hat wesentlich weniger und wesentlich einfachere Befehle als übliche Prozessoren wie ein 68000 oder ein 80386. Die Idee hinter diesem Prinzip ist folgende: Ein Chip, der weniger Befehle kennt, kann wesentlich einfacher aufgebaut sein und damit jeden Befehl in kürzerer Zeit abarbeiten. So benötigt zum Beispiel ein 68000-Prozessor, wie er in einem Atari ST oder Amiga seine Arbeit verrichtet, für manche Befehle über 170 Taktzyklen. Ein RISC-Chip, wie der ARM (Acorn RISC Machine) im Archimedes, benötigt pro Befehl etwa zwei Taktzyklen und ist damit in der Regel bei gleicher Taktfrequenz bis zu 100mal schneller als ein 68000-Prozessor. Ein 68000er benötigt mindestens vier Taktzyklen für den Befehl »NOP« und ist damit, auch wenn er nichts tut, noch viermal so langsam, wie der RISC-Chip im Archie. Das Problem des RISC-Chips ist aber, daß man bei komplexeren Operationen, wie einer Division, erst aufwendige Programme schreiben muß, um diese Funktionen, auszuführen. In der Regel kommt aber der enorme Geschwindigkeitsvorteil zum Tragen, so daß der RISC-Chip jeden 68000er um Längen zurückläßt. (wo)



Schach-boliden unter sich

Funktionell und übersichtlich: der Sphinx 40

Zweimal im Jahr findet in Porz bei Köln eine Meisterschaft ganz besonderer Art statt. Da kämpfen Menschen und Maschinen, um unter sich auszumachen, wer in der ausgetragenen Sportart der Bessere ist: im Schach.

Die Zuschauer tummeln sich noch munter auf ihren Plätzen. In dem von Menschen und Stimmengewirr gefüllten Raum versteht man sein eigenes Wort nicht. Doch dann plötzlich Ruhe. Man kann eine Stecknadel auf den glänzend gebohnerten Parkett-Boden fallen hören. Ein Signal ertönt und plötzlich nur noch hier und da ein leises Piepsen. Auch Stimmen sind wieder da, weniger als vorher. Die Zuschauer starren gebannt auf die Mitte des Saales, wo Dutzende von Schachbrettern, umringt von kleinen Menschentrauben stehen. Davor sitzen rechts und links jeweils ein Spieler. Ein Schachturnier hat begonnen.

Auf den ersten Blick nichts Besonderes. Schachturniere finden häufiger statt und sind allenfalls für Schachfreunde interessant. Doch bei genauerem Hinsehen entdeckt man an manchen Brettern blinkende Lämpchen — ein deutliches Zeichen dafür, daß hier auch Elektronik im Spiel ist. Die besten Schachcomputer der Welt nehmen an diesem Turnier teil. Und auch ein Atari ST ist offenbar zu Gange, sich mit einem menschlichen Spieler zu messen. Und es ist alles vertreten, was Rang und Namen hat. Keine einzige der bedeutenden Schachcomputer-Firmen hat abgesagt und da auch auf der Seite der Schachspieler geballte Spielstärke sitzt, darf man auf ein interessantes Turnier hoffen. Am Ende zeigte sich auch, wie erwartet, daß sich die Computer recht wacker gegen ihre menschlichen Gegner schlagen konnten, wenngleich noch so mancher Punkt bei den Computern gefehlt hat. Besonders enttäuschend war denn auch das Abschneiden des Weltmeister-Programms »Mephisto Roma«, das nicht den ersten Rang unter den Elektronen-Hirnen belegen könnte. Aber einige der Ergebnisse waren stark vom Glück bei der Ziehung des menschlichen Gegners und dessen Tagesform abhängig.

Das Weltmeister-Gerät »ROMA« ist rundum gut, obwohl es viel zu teuer ist

100000 Stellungen pro Sekunde

Eines der interessantesten Ergebnisse dieser Veranstaltung ist jedesmal die Erkenntnis, daß bloße Hardware noch lange nicht zu einem guten Schachspiel führt. So zeigte sich Mitte '87 ebenfalls in Porz, daß eine Cray (schnellster Computer der Welt), dessen Programm immerhin 100000 Stellungen pro Sekunde untersucht hat, nicht unbedingt überlegen sein muß: der vergleichsweise simple Schachrechner »Bobby« mit nur 400 Stellungen pro Sekunde hat den Goliath klar zur Stecke gebracht. Auch die Vertreter des letzten Turniers (Ende Dezember '87) waren überwiegend mit starker Hardware (68000/68020) ausgerüstet und erreichten nur Dank unterschiedlicher Programme verschiedene Wertungen.

Trotzdem, die Unterschiede in der Spielstärke schrumpfen zusammen, weil selbst ein kleiner 8-Bit-Computer im Turnier nicht aus dem Rahmen gefallen ist und sich konkurrenzfähig zeigte.

Mephisto Roma 68020	
Prozessor:	68020/14 MHz
Preis:	zirka 4500 Mark
Besonderheiten:	sehr gut verarbeitet, leicht zu bedienen, deutsche Bedienerführung, sehr flexible Level

Sphinx 50	
Prozessor:	68000/8 MHz
Preis:	zirka 1500 Mark
Besonderheiten:	»What if?«-Funktion, gut verarbeitet, leicht zu bedienen

Super Expert	
Prozessor:	6502/5 MH2
Preis:	1295 Mark
Besonderheiten:	übersichtliches Display, gut verarbeitet, leicht zu bedienen

Leonardo Analyst	
Prozessor:	6502+6301/6 MHz
Preis:	zirka 1400 Mark
Besonderheiten:	sehr gut verarbeitet, übersichtliches Display, zwei Computer in einem

Excel 68000 Mach II	
Prozessor:	68000/12 MHz
Preis:	1198 Mark
Besonderheiten:	Gut verarbeitet, übersichtliches Display

Die Optik zählt: Computer als Möbel

Wesentlich interessanter sind manche der Schachmikros aber aus anderen Gründen: Selbst für den Nicht-Schachspieler hat so ein Gerät mindestens als Luxus-Möbel eine gewisse Attraktivität. Ab 800 Mark kann man sich ein Edelholz-Brett mit schönen Holzfiguren und integrierter Elektronik ins Wohnzimmer holen. Dabei darf man sich die Entscheidung, welches Möbel man nun mit nach Hause nehmen möchte, ruhig leicht machen. Wenn Sie durchschnittlich Schach spielen können, dann spielt die Spielstärke der einzelnen Geräte nur eine untergeordnete Rolle. Für gute Turnierspieler eignen sich alle Teilnehmer des Porzer Turniers. Nur wer sich auf die Schach-Weltmeisterschaft gezielt vorbereiten will, um Kasparov zu bezwingen, kommt selbst mit dem besten Schachcomputer nicht wesentlich weiter. Also kann man sich nach völlig anderen Kriterien richten. Als erstes sollte das neue Möbel zur Ausstattung des Wohnzimmers passen und auch nicht zu klobig wirken (es gibt meist verschiedene Brettgrößen). Das zweite Kriterium ist der Bedienungskomfort und die unterschiedliche Handhabung des Computers. In diesem Punkt differieren die Geräte am deutlichsten.

Besonders hervorzuheben ist zum Beispiel eine sehr nützliche und bei Schachcomputern einzigartige Funktion. Die Taste »W.I.?« beim »Sphinx« verrät schon fast, was dahinter steckt: »What if?«, was soviel heißt wie »was passiert, wenn?«. Damit kann man in einer Partie jederzeit untersuchen, welche Zugfolgen der Computer wie bewertet und warum er den einen oder anderen Zug vorzieht und manche Züge sofort verwirft. Man kann damit sozusagen besonders intime Geheimnisse des Denkprozesses erforschen und so sein eigenes Spiel entsprechend verbessern. Besonders gelungen ist auch die Kommunikation zwischen Spieler und Computer. Während man bei den meisten Geräten darauf verzichten kann, auf ein Display zu schauen, weil man die Züge direkt auf dem Brett ausführen kann, muß man zum Beispiel beim »Leonardo-Analyst« doch sehr genau hinsehen, um festzustellen, welche Koordinaten-Lämpchen gerade leuchten oder man sieht auf das exzellente Display mit Klartext-Symbolen. Erfreulich aber, daß immerhin zwei Hersteller besonderen Aufwand betrieben haben, um ihre Geräte mit gut lesbaren Punkt-Matrix-LCD-Anzeigen auszustatten. Damit lassen sich beim »Novag Expert« und beim »Leonardo« sogar Figurensymbole darstellen und ganze Texte anzeigen. Einen besonderen Vorteil, der für Schachcomputer sehr ungewöhnlich ist, bedeutet eine Schnittstelle zum Personal Computer. Damit lassen sich Partien dauerhaft auf Diskette oder Festplatte bannen oder die bekannte Schach-Datenbank »Chessbase« übergeben. Leider verfügen nur der Leonardo und der Super Expert über diese recht nützliche Zugabe, die bei einem über 4000 Mark teuren Gerät wie dem Roma fehlen. Die beste Empfehlung vor dem Kauf eines solchen Möbelstückes ist unbedingt, sich ein Gerät einmal zeigen zu lassen, damit man sich einen Überblick über die angebotenen Holzarten und die Verarbeitung der Figuren machen kann. Jedenfalls werden Ihre Gäste Sie zukünftig ob des dekorativen Schach-Möbels bewundern, selbst wenn Sie kein Schachspieler sind. (wo)

Der Leonardo fällt durch seine erstklassige Verarbeitung auf

Welche Festplatte brauchen Sie?

Festplatten für alle Computer

Schnelle Ladezeiten und viel Speicherplatz — kein Problem für eine Festplatte. Lesen Sie, wie Sie Ihren Computer mit einem Laufwerk ausstatten, das 20 oder mehr MByte Speicherkapazität hat.

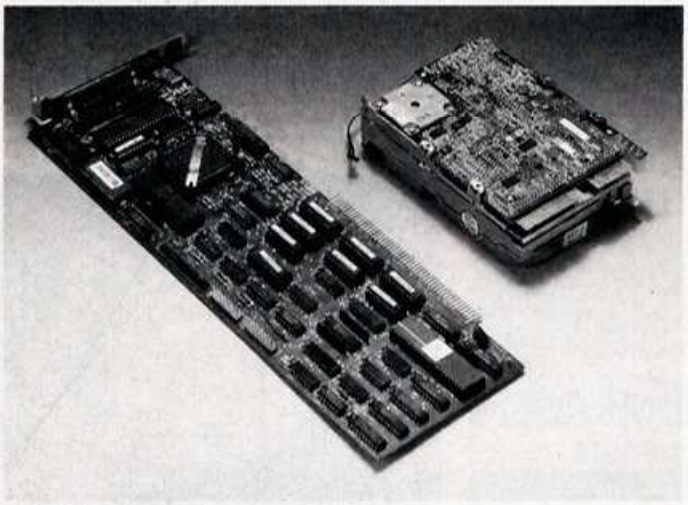
Wer häufig mit seinem Computer arbeitet, stellt eines mit Sicherheit fest: Eine Diskette ist schnell voll. Dazu kommen noch die langen Zugriffszeiten. Diese machen sich in endlosen Wartezeiten beim Laden und Speichern bemerkbar. Der größte Nachteil einer Diskette ist ihre Empfindlichkeit gegen Schmutz — schon ein ungeschickter Griff genügt, um wertvolle Daten zu verlieren.

Eine Lösung all dieser Probleme bietet ein Festplattenlaufwerk. Sie lesen auch oft die Bezeichnung »Hard-Disk«, die aus dem Englischen übernommen wurde. Eine Festplatte funktioniert im Prinzip wie ein Diskettenlaufwerk. Die Information wird auf Platten gespeichert, die mit magnetischem Material beschichtet sind. Die Speicherkapazität eines Laufwerks hängt von der Anzahl der Platten ab. Diese Platten haben wesentlich mehr Spuren (300 oder mehr bei gleicher Größe) als eine Diskette (40 bis 80 Spuren) und sind somit empfindlicher. Deshalb befinden sich die Platten in einem luftdicht verschlossenen Gehäuse und können nicht ausgewechselt werden.

Festplattenlaufwerke haben einen Nachteil: Die Köpfe befinden sich sehr dicht (es paßt kein Staubkorn dazwischen) über den schnell drehenden Platten. Bei starken Erschütterungen kracht der Kopf auf die Platte (»Headcrash«) und zerstört dabei Daten. Allerdings müssen solche Stöße schon recht kräftig sein, ein Anstoßen des Schreibtisches zum Beispiel ist nicht der Rede wert.

Um nun eine Festplatte am Computer zu betreiben, ist noch ein Spezialchip, ein sogenannter Controller nötig. Er erzeugt alle notwendigen Signale für den Betrieb der Festplatte. Bei den Personal Computern sitzt der Controller meist auf einer Steckkarte und wird durch zwei Kabel mit dem Laufwerk verbunden. Die Stromversorgung für Controller und Laufwerk übernimmt noch das Netzteil des Computers. Bei anderen Computern finden Sie den Controller zusammen mit dem Festplattenlaufwerk in einem extra Gehäuse. Dort sitzt auch das Netzteil, das die beiden Einheiten mit Strom versorgt.

Wir stellen Ihnen die gebräuchlichsten Festplattenlaufwerke für PCs, Atari ST und Amiga vor.



Eine typische Lösung: Controller-Karte und Festplattenlaufwerke

Personal Computer und Festplatten

Wer sich eine Festplatte für den Personal Computer kaufen möchte, hat zwei Alternativen. Das ist zum einen die Lösung Controller und Festplatte getrennt als Einbausatz. Dabei wird die Festplatte an einen freien Platz im Computer oder anstelle eines Diskettenlaufwerks eingesetzt. Den Controller stecken Sie in einen freien Steckplatz. Danach müssen Sie nur die Festplatte mit dem Controller durch zwei mitgelieferte Flachbandkabel verbinden. Die Festplatte ist jetzt fast einsatzbereit. Wie bei einer neuen Diskette muß auch eine Festplatte formatiert werden. Dieser Vorgang ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Im beigelegten Informationsmaterial wird das Formatieren genau beschrieben. Danach ist die Festplatte endgültig einsatzbereit.

Solche Festplattensets (Controller, 20-MByte-Laufwerk und Kabelsatz) bekommen Sie schon ab 500 Mark über den Versand. Gerade bei den 20-MByte-Laufwerken lohnt sich ein Preisvergleich. Die Qualität ist fast identisch, da fast alle 20-MByte-Platten von Seagate hergestellt werden. Ein Preisvergleich lohnt sich mit Sicherheit immer.

Wer mehr Speicher braucht, kann sich auch ein Laufwerk mit größerer Kapazität zulegen. Sie bekommen Festplattenlaufwerke ab einer Speicherkapazität von 10 MByte. Nach oben hin gibt es fast keine Grenzen — außer Ihrem Geldbeutel und dem Betriebssystem MS-DOS. Dieses läßt keine Laufwerke mit mehr als 30 MByte Speicherkapazität zu. Mit speziellen Programmen läßt sich aber auch diese Schwierigkeit meistern und mehr als 30 MByte auf der Festplatte nutzen.

Die zweite Lösung sind die sogenannten Hard- oder Filecards. Das sind Steckkarten, auf denen sich das Festplattenlaufwerk und der Controller befinden. Die Stromversorgung übernimmt auch hier das Netzteil des Computers. Diese Karten belegen meist 1½ Steckplätze. Das heißt, Sie können neben die Filecard nur noch eine kurze Steckkarte in Ihren Computer einsetzen.

Filecards bekommen Sie mit 20, 30 oder 40 MByte Speicherkapazität. Die Preise beginnen bei etwa 800 Mark für eine 20-MByte-Karte. Der Einbau geht unproblematisch vor

sich: Computer öffnen, Filecard rein und Computer wieder zu. Die Installation der Karte ist ebenfalls einfach und bereitet selbst dem Anfänger keine Probleme.

Eine Filecard kann besonders gut da eingesetzt werden, wo Daten geschützt werden sollen. Denn nach getaner Arbeit ist die Karte mit einem Handgriff aus dem Computer entfernt und weggeschlossen. Dieser Gedanke wurde bei den »Datapacks« von Tandon aufgegriffen. Hier läßt sich die Festplatte ohne Öffnen des Computers entfernen und wieder einsetzen. Ein weiterer Vorteil ist, daß jeder Benutzer seine eigene Festplatte benutzen kann.

Atari ST und seine Festplatten

Neben der Atari-eigenen SH 205 bieten auch Fremdfirmen Festplattenlaufwerke für die ST-Computer an. Dem Käufer werden Modelle ab 20 MByte angeboten. Alle diese Festplattenlaufwerke verfügen über ein eigenes Gehäuse mit eingebautem Netzteil. Festplatten werden an den DMA-Port des Atari angeschlossen. Bis zu sieben Festplatten lassen sich am ST betreiben.

Preislich liegen die Festplatten für den Atari ST wesentlich höher als für MS-DOS-Computer. Grund dafür sind die Kosten für ein zusätzliches Netzteil, eine spezielle Controller-Elektronik und das Gehäuse. Es geht bei knapp 1300 Mark los (20 MByte). Je nach Speicherkapazität oder Zugriffszeit steigt der Preis entsprechend an.

ten. Für alle Besitzer eines 500 oder 1000 ohne den MS-DOS-Zusatz »Sidecar« bieten verschiedene Fremdhersteller Festplatten unterschiedlicher Speicherkapazität an. Die Laufwerke verfügen über ein eigenes Gehäuse. Bei einigen Modellen wird der Controller in den Erweiterungsport gesteckt. Die Verbindung zum Festplattenlaufwerk erfolgt durch ein Kabel. Solche Festplatten bekommen Sie je nach Ausführung ab 1200 Mark. Für Besitzer eines Sidecars oder eines Amiga 2000 mit PC-Karte gilt das gleiche wie bei den Personal Computern.

handel treibt gelegentlich Exemplare der Commodore 5-MByte-Platte auf, die mit der 30XX, 40XX oder 80XX-Serie zusammengearbeitet hat. Dieses Laufwerk läßt sich über ein IEC-Bus-Interface an den C 64 oder C 128 anschließen. (rz)

So eine Festplatte bekommen Sie schon ab 500 Mark

8-Bit-Computer und Festplatten

Besitzer von 8-Bit-Computern wie dem C 64 oder dem Schneider CPC sollten auf eine Festplatte verzichten können. Denn Festplattenlaufwerke sind sehr teuer, meist kosten sie mehr als die gesamte Computeranlage. Die Festplattenlaufwerke werden auch gar nicht mehr produziert.

Lediglich für den C 64 besteht noch die Chance, an ein Festplattenlaufwerk zu kommen. Der Versandhandel treibt gelegentlich Exemplare der Commodore 5-MByte-Platte auf, die mit der 30XX, 40XX oder 80XX-Serie zusammengearbeitet hat. Dieses Laufwerk läßt sich über ein IEC-Bus-Interface an den C 64 oder C 128 anschließen. (rz)

Die Filecard ist in Sekundenschnelle eingebaut

Der Amiga und die Festplatten

Die Amigas (500, 1000 oder 2000) können auf zwei verschiedene Arten mit Festplatten zusammenarbeiten. Für alle Besitzer eines 500 oder 1000 ohne den MS-DOS-Zusatz »Sidecar« bieten verschiedene Fremdhersteller Festplatten unterschiedlicher Speicherkapazität an. Die Laufwerke verfügen über ein eigenes Gehäuse. Bei einigen Modellen wird der Controller in den Erweiterungsport gesteckt. Die Verbindung zum Festplattenlaufwerk erfolgt durch ein Kabel. Solche Festplatten bekommen Sie je nach Ausführung ab 1200 Mark. Für Besitzer eines Sidecars oder eines Amiga 2000 mit PC-Karte gilt das gleiche wie bei den Personal Computern.

Was Sie vor dem Kauf wissen sollten

Festplatten bekommen Sie mittlerweile in jedem Computerladen zu kaufen. Meist finden Sie mehrere Modelle mit gleicher Speicherkapazität vor. Wo liegen hier die Unterschiede?

Der erste Unterschied ist der Markenname. Eine Festplatte eines bekannten Herstellers kostet in der Regel mehr als eine No-Name-Platte aus Taiwan. Der Preisunterschied ist oft nicht gerechtfertigt, denn die Qualitätsunterschiede sind nicht sehr groß. Bewährt haben sich die Festplatten von Seagate, einem der preiswertesten Hersteller.

Ein zweites Auswahlkriterium ist die Zugriffszeit. Festplatten mit 20 MByte haben in der Regel eine mittlere Zugriffszeit von 60 Millisekunden. Arbeiten Sie mit Programmen, die häufig auf die Festplatte zugreifen (Datenbanken, Compiler), können schnellere Zugriffszeiten eine Menge (Warte-)Zeit sparen. Allerdings bezahlen Sie den schnellen Zugriff mit einem deutlich höheren Preis.

Die Auswahl der Speicherkapazität hängt in erster Linie von Ihrem Bedarf, Ihrem Geldbeutel und dem Controller ab. Falls Sie einen Controller besitzen, sollten Sie sich vor dem Kauf vergewissern, daß dieser auch mit der gewünschten Festplatte zusammenarbeitet. Ein Blick ins Handbuch kann viel Ärger ersparen. (rz)

Kein Computer ohne Laufwerk

Diskettenlaufwerke sind neben dem Monitor das wichtigste Zubehör. Ohne macht das Computerhobby nur halb so viel Spaß. Wir geben Ihnen einen Überblick über die gängigsten Diskettenlaufwerke für 8-Bit-Computer.

Die Schneider-CPCs werden von der Laufwerkflut geradezu überschwemmt. Über 15 verschiedene Diskettenstationen umfaßt das Angebot. Neben den Original-Schneider-Laufwerken DDI-1 und FD-1, im 3-Zoll-Format mit 180 KByte Speicherkapazität pro Diskettenseite, geben sich neun Produkte von Vortex die Ehre.

Vortex bietet 40- und 80-Spur-Laufwerke im 5¼- und 3½-Zoll-Format an. Alle haben eine Speicherkapazität von zirka 700 KByte pro Diskette und bieten unter Basic das leistungsstarke »VDOS« als Betriebssystem. Beim CPC 464 steht in Verbindung mit dem Controller der DDI-1 auch noch

Schneider — die große Auswahl

das Betriebssystem »Amsdos« zur Verfügung. Die Preise bewegen sich zwischen 758 (für das billigste Zweitlaufwerk) und 1598 Mark (für das teuerste Doppellaufwerk). Die hohen Preise rechtfertigen sich durch die enorme Speicherkapazität und das erweiterte Betriebssystem. Dazu gehört die Verwaltung von relativen Dateien, ein ROM-residenter Maschinensprache-Monitor und viele RSX-Befehle. Vortex bietet auch Zusatzprogramme an, mit denen Sie Dateien von und auf Fremdformate (zum Beispiel IBM) transferieren können.

Für den CPC 6128 und 664 gibt es von Dobbertin ein 680 Mark teures Zweitlaufwerk. Im 5¼-Zoll-Format hat die Diskette 704 KByte und im 3½-Zoll-Format 760 KByte Speicherkapazität. Zum Lieferumfang gehört auch ein 224-KByte-EPROM für das Betriebssystem »X-DDOS«. Nach dessen Installation hat der Anwender noch 208 KByte Platz auf dem EPROM.

Für den CPC 464 werden die Einzel- und Doppelstationen »DSD« und »DDD« angeboten. Der mitgelieferte Floppy-Controller kann vier Laufwerke verwalten. Der Kostenpunkt liegt bei 819 beziehungsweise 1119 Mark.

Als vierter im Bunde bietet Cumana ein Zweitlaufwerk für die CPC-Serie an. Das 5¼-Zoll-Laufwerk kostet 599 Mark und wird vom Controller einer vorhandenen DDI-1 mitverwaltet.

Für die 8-Bit-Computer von Atari gibt es in Deutschland nur ein Laufwerk: das original Atari-Laufwerk mit der Bezeichnung »1050«. Es beschreibt Disketten im 5¼-Zoll-Format und bietet zwei Aufzeichnungsformate mit Kapazitäten von 90 KByte oder 130 KByte pro Diskette. Die 1050-Diskettenstation stellt keine hohen Ansprüche an die Disketten; einseitige Typen mit einfacher Dichte für das 90-KByte-Format oder mit doppelter Dichte für das 130-KByte-Format genügen. Um die Rückseite einer Diskette zu beschreiben, muß gegenüber der Schreibschutzkerbe eine zweite Kerbe in die Diskette geschnitten werden. Ein zweiter Ausschnitt für das Indexloch ist nicht notwendig.

Die Daten vom und zum Computer werden seriell mit einer Geschwindigkeit von 19200 Baud übertragen. Bei einem Test wurde eine Datei von 10 KByte in den Computer geladen und wieder auf die Diskette geschrieben. Beim Lesen benötigte er ungefähr zehn Sekunden. Schreibt der Computer die Daten wieder zurück auf die Diskette, benötigt er die doppelte Zeit, da er die bereits unter gleichem Namen auf der Diskette vorhandene Datei vorher löscht.

Mit jeder Diskettenstation wird das DOS 2.5 ausgeliefert, das beide Formate der 1050-Diskettenstation und eine zusätzliche RAM-Disk beim Atari 130XE unterstützt. Das DOS wird nach dem Einschalten des Computers von der Diskette geladen. Nach zehn Sekunden ist der Computer betriebsbereit. Die Atari 1050-Diskettenstation wird für 299 Mark verkauft.

Seit der C 64 auf den Markt kam, gab es für diesen Computer nur die Diskettenlaufwerke von Commodore. Erst in den letzten zwei Jahren kamen Laufwerke anderer Hersteller hinzu. Angefangen hat alles mit dem Laufwerk 1540, das kurze Zeit später von der 1541 abgelöst wurde, die sich bis heute als das meistbenutzte Laufwerk für den C 64 durchgesetzt hat. Die zahlreichen Floppy-Speeder zeigen deutlich, wie populär dieses Laufwerk ist.

Der Standard bei den Diskettenformaten am C 64 ist 5¼ Zoll. Die Probleme bei den verschiedenen Commodore-Laufwerken, und auch bei den Fremdlaufwerken, ist stets die mangelnde Kompatibilität zum Original 1541.

Nach der 1541 gab es weitere Versionen wie zum Beispiel die 1541c, die nicht nur äußerlich durch einen anderen Laufwerk-Verschluß auffiel, sondern auch mit immer kleineren Platinen ausgerüstet waren, was die Produktionskosten gesenkt hat.

Für den C 128 und für den C 64 gibt es die einseitige 1570 und die doppelseitige 1571, die beide aber speziell auf den C 128 und seine CP/M-Fähigkeit ausgelegt sind.

Wie bereits erwähnt, gibt es für den C 64 nur sehr wenige Fremdhersteller, die ein Diskettenlaufwerk anbieten, so daß man neben einem Laufwerk von REX-Datentechnik nur die Laufwerke von Commodore findet. Das liegt zum einen an der mangelnden Kompatibilität und zum anderen daran, daß sich in einer 1541 ein eigener Computer verbirgt, mit eigenem Prozessor und eigenen Ein-/Ausgabe-Einheiten. Und dieser darf nicht einfach nachgebaut werden.

Nachbauten unerwünscht

Dadurch begründet sich auch der relativ hohe Preis der Commodore-Laufwerke, der mit 400 Mark für die 1541 bis hin zu stattlichen 700 Mark für die 1571 reicht.

Jüngstes Kind in der Laufwerk-Palette für den C 64 ist die 1581 — ein 3½-Zoll-Laufwerk, das mehr Speicherkapazität bietet. Doch auch die 1541 wurde als 1541-II noch einmal neu aufgelegt. Es gibt sie jetzt mit externem Netzteil und wesentlich kleinerem Gehäuse mit ähnlichem Design wie die Amiga-Laufwerke.

Generell gilt, daß Sie vor dem Kauf eines Laufwerks die Preise vergleichen sollten. Je nach Angebot können Sie bis zu 100 Mark sparen. Klären Sie aber vorher die Garantiefrage. (rh/hf/wo/rz)

Eine Festplatte für jeden PC

Eine Festplatte zum Preis eines normalen Diskettenlaufwerks — wer hätte das gedacht? Happy-Computer zeigt Ihnen, wie Sie für wenig Geld viel Speicher bekommen.

Eine Festplatte ist wohl der Traum eines jeden Computerbesitzers. Die hohen Anschaffungskosten machen aber meist einen Strich durch die Rechnung. So blieben schnelle Speicher- und Ladezeiten oder gar das Anlegen von Datenbanken ein ewiger Traum. Ein zweites Laufwerk kommt der Lösung schon näher. Allerdings kostet ein vernünftiges Zweit-Laufwerk auch bereits seine 300 Mark.

Die Misere hat nun ein Ende. Wenn Sie nur knappe 90 Mark mehr investieren, bekommen Sie ein Festplattenlaufwerk mit Controller und Kabelsatz. Wie ist das möglich?

Festplattenlaufwerke werden immer besser und billiger. Waren früher 5 MByte und 120 Millisekunden (Zugriffszeit) das Nonplusultra, so locken heute 40 MByte mit einem Zugriff von 28 Millisekunden keinen Programmierer hinter seiner Tastatur hervor. Diese Entwicklung ging ziemlich rasch vonstatten. So kommt es, daß bereits heutzutage Festplatten mit einer Speicherkapazität von weniger als 20 MByte zum alten Eisen gehören (zumindest im kommerziellen Bereich).

Und diese Tatsache machen wir uns zunutze. So bieten einige Versandhäuser 10-MByte-Festplatten für nur knapp 200 Mark an. ProSoft hat beispielsweise eine Tandon-Festplatte (10 MByte) für nur 228 Mark im Angebot. Den passenden Controller inklusive Kabelsatz dazu bietet das Versandhaus Syndrom für knappe 160 Mark an. Das macht summa summarum keine 390 Mark für ein komplettes Festplattensystem. Die Zugriffszeiten dieser Festplatten liegen um die 90 Millisekunden. Damit laden Sie ein Programm immer noch wesentlich schneller als von einer Diskette.

Der Einbau ist vollkommen unproblematisch: Computer auf, Festplatte an freiem Laufwerkplatz festschrauben, Stromversorgung zum Netzteil herstellen, Controllerkarte in einen freien Steckplatz stecken. Nachdem Sie jetzt die Kabelverbindung zwischen Platte und Controller (nach mitgelieferter Skizze) hergestellt haben, brauchen Sie nur noch den Computer wieder verschließen — und Ihre Festplatte ist nach der Formatierung einsatzbereit.

Die Formatierung wird nach Anleitung durchgeführt. Wenn Sie den ersten Schritt (Low-Level-Format) durchgeführt haben, müssen Sie die Platte mit »FDISK« (auf der DOS-Diskette enthalten) aktivieren und

Selbstgemacht — Geld gespart

partitionieren. Ein anschließendes »FORMAT C: /S« macht die Platte endgültig einsatzbereit. Nach dem Formatieren wird so das Betriebssystem auf die Festplatte übertragen. Damit steht einem schnellen Zugriff nichts mehr im Wege. (rz)

Pro und kontra Festplatte

Der Einsatz einer Festplatte bringt enorme Vorteile. Doch der Preis schreckt viele Leute ab. Um Ihnen die Entscheidung etwas zu erleichtern, nehmen wir die Vor- und Nachteile einer Festplatte genau unter die Lupe.

Betrachten wir zunächst die Vorteile eines Festplattenlaufwerks gegenüber einem Diskettenlaufwerk. Der wichtigste Aspekt ist hier die Schnelligkeit, die sich wiederum in zwei Bereiche aufteilen läßt: Zugriffszeiten und Datentransfer vom Laufwerk in den Speicher. Die Zugriffszeiten geben an, wie lange es dauert, bis der Computer die Daten gefunden hat, die er benötigt. Bei der Festplatte geht dies wesentlich schneller als bei einem Diskettenlaufwerk. Die Daten werden auch wesentlich schneller von der Platte als von der Diskette gelesen. Damit verkürzen sich die Ladezeiten erheblich.

Diese gerade genannten Geschwindigkeitsvorteile machen sich bei Programmen bemerkbar, die sehr viel auf die Festplatte zugreifen. Ob das Schreib- oder Lesezugriffe sind, fällt dabei kaum ins Gewicht. Typische Programme dafür sind Compiler oder Datenbanken. Ein gutes Beispiel ist die Textverarbeitung »Word«. Sie sichert von Zeit zu Zeit die gemachten Änderungen im Text auf Diskette. Während dieser Zeit können Sie nicht weiterschreiben. Arbeiten Sie dagegen mit einer Festplatte, so merken Sie kaum eine Unterbrechung.

Ein weiterer Vorteil ist die Datensicherheit. Bei einer Diskette genügt ein falscher Griff, und wertvolle Daten sind zerstört. Eine Festplatte dagegen hält die Information auf Jahre sicher. Natürlich nur, wenn sie sachgemäß behandelt wird. Das bedeutet, daß während des Betriebs keine Stöße auf die Platte einwirken dürfen. Ein harmloser Rempler am Tisch schadet noch nichts, ein wütender Fußtritt dagegen kann einen Datenverlust verursachen. Während eines Transports sollte die Festplatte immer »geparkt« sein. Dabei befinden sich die Köpfe außerhalb der Spuren, die Daten führen.

Auch einen Nachteil sollte man nicht verschweigen. Wenn die Festplatte voll ist, so kann man sie nicht einfach austauschen. Da hilft nur eines: Löschen von nicht oder selten benötigten Dateien. Als Trost sei gesagt: Wer nicht unbedingt eine Programmsammlung auf der Festplatte anlegen will, dem reicht eine 10- bis 20-MByte-Platte vollkommen aus.

Festplatten bringen also schnellere Zugriffszeiten auf Ihre Daten. Wer bereits einen Computer mit zwei Laufwerken besitzt, sollte sich überlegen, ob er die oben genannten Vorteile wirklich ausnutzen kann. Wer dagegen vor der Entscheidung steht, sich ein zweites Laufwerk zuzulegen, sollte eine Festplatte in Erwägung ziehen, oder sich für unsere Taschengeldlösung (auf dieser Seite) entscheiden. (rz)

Knobelspaß für Blitzhirne

Wissen Sie, was eine Primzahl ist? Klingt jedenfalls immer nach langweiliger Mathematik. Jochen (Sie erinnern sich sicher noch an ihn) und ich haben uns kürzlich einen ganzen Abend um diese sonderbaren Zahlen gestritten. Vielleicht können Sie uns helfen.

Was soll das überhaupt sein, eine Primzahl«, fragte mich Jochen, nachdem der Nachrichtensprecher im Fernsehen vom neuesten Fund in der Mathematik berichtete: Von der größten bekannten Primzahl, die ein Institut mit einem Supercomputer herausgefunden haben will.

Hilfestellung
So sieht die Verteilung der Primzahlen aus:

P-Zahl	Dazwischen
2	0
3	1
5	1
7	3
11	1
13	3
17	1
19	3
23	5
29	1

»Eine Primzahl«, begann ich klug, denn ich erinnerte mich noch an meine Schulzeit, »ist eine Zahl, die nur durch Eins und durch sich selbst teilbar ist.«

»Also ist die Eins selbst auch eine Primzahl« konterte Jochen überlegen und zeigte mir damit mal wieder, daß er es besser wußte. »Eine Primzahl ist eine Zahl, die genau zwei Teiler hat, also ist die Eins keine.« Triumphierend lehnte er sich in seinem Sessel zurück. Ihn schien die Geschichte mit der Primzahl sehr zu faszinieren. Doch ich kam ihm zuvor, denn ich wußte, daß ich ihn bei seinem Ehrgeiz packen könnte.

»Sag mal, du Mathe-Genie«, konterte ich geschickt, »gibt es eigentlich zwischen zwei Primzahlen mal größere Zwischenräume? Von 89 bis 97 sind sieben Nicht-Primzahlen. Kann man wohl irgendwo Zwischenräume von über 100 zwischen zwei Primzahlen finden?« Er runzelte interessiert die Stirn. Er hatte angebissen. »Wohl kaum«, sagte er überzeugt. Und ich setzte noch einen drauf. Da Jochen ja immer für solche Spielchen zu haben ist, wagte ich eine Wette. Ich hatte zwar selbst keine Ahnung, ob man das herausfinden kann, aber allein um mit ihm zu wetten, war mir das die Sache wert. »Einen Cappuccino, daß es zwischen 2 und 1 000 000 einen Bereich von über hundert Zahlen gibt, die aufeinanderfolgend keine Primzahlen sind.« Das hatte gesessen. »Kleinigkeit!«, sagte Jochen und kramte aus seiner Jackentasche seinen programmierbaren Taschenrechner hervor. Er begann eifrig ein Programm zu entwerfen, das für ihn das Problem lösen sollte.

An diesem Abend war nicht mehr viel mit Jochen anzufangen, denn er wartete gespannt auf das Resultat, das ihm sein Taschenrechner ausgeben sollte. Er ging nach Hause und seit zwei Wochen habe ich ihn nicht mehr gesehen.

Habt Ihr vielleicht eine Idee, die zur Lösung des Problems beiträgt? Wir suchen ein Programm in Basic, das herausfindet, ob es zwei Primzahlen gibt, zwischen denen mehr als hundert Nicht-Primzahlen liegen. Der Einsender des besten Programms gewinnt wieder ein Abonnement der Happy-Computer. Einsendeschluß ist der 10. April 1988. Schickt Eure Lösung an:

Redaktion Happy-Computer
Stichwort: Knobelspaß
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Die zahlreichen Zuschriften von Euch haben mich gefreut. Happy-Leser knobeln also auch gerne. Macht weiter so.

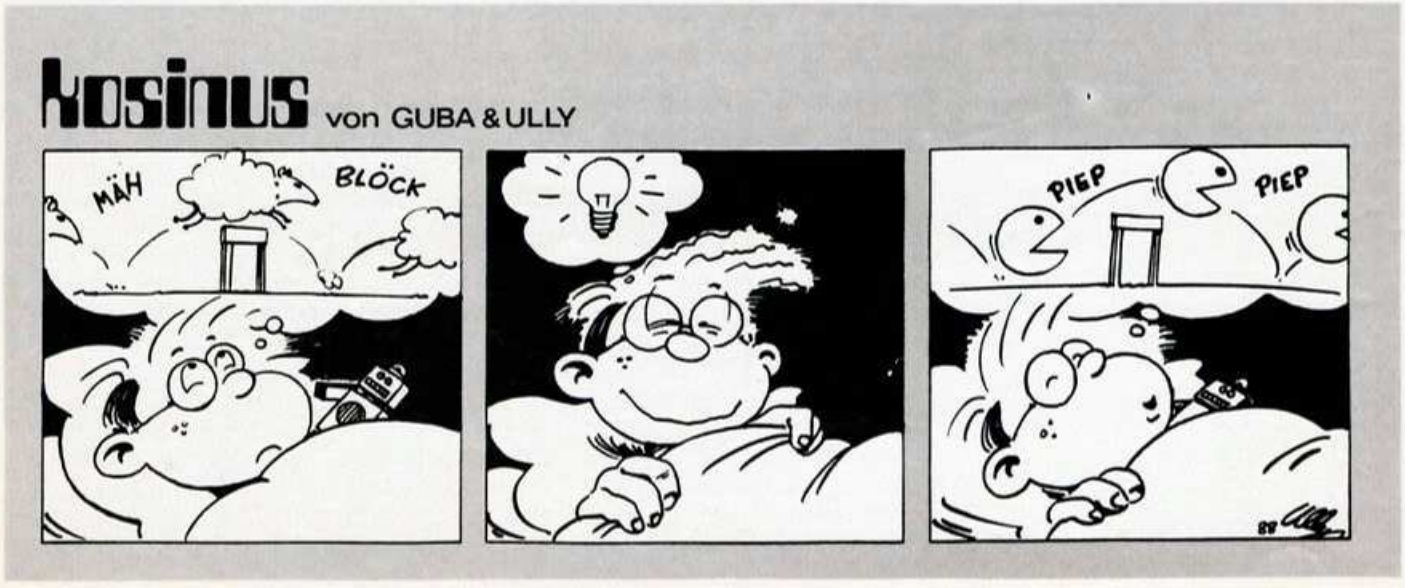
Die Lösung der letzten Aufgabe

Natürlich hatte Jochen recht. Schon bei 23 Personen hätte sich aus mathematischer Sicht eine Wette für ihn gelohnt. Hier streikt der gesunde Menschenverstand, der erwarten läßt, daß bei etwa 180 (die Hälfte aller möglichen Geburtstage) Personen die Chancen stimmen.

Die Lösung dafür ist auch eigentlich ganz einfach: Erwarten wir das Gegenteil (keine zwei Geburtstagskinder). Jetzt hat eine Person 365 (vergessen wir mal die Schaltjahre) von 365 Tagen zur Auswahl. Damit die zweite Person nicht auch diesen Geburtstag hat, bleiben noch 364 Tage von 365 Tagen übrig. Der dritten Person bleiben 363 Tage, der vierten noch 362 und so weiter. Mit folgendem Programm läßt sich herausfinden, wann die Wahrscheinlichkeit unter 0,5 fällt. Und da wir ja davon ausgehen, keine »Zwillinge« zu erhalten, beträgt die Wahrscheinlichkeit Eins minus diese Wahrscheinlichkeit — wird also größer als 0,5. Aber hier also das Programm.

```
5  X=365:ER=1
10 FOR I=1 TO 23
20 ER=ER*X/365
30 X=X-1
40 PRINT"BEI ";
   366-X;"   PER-
   SONEN: " ;1-ER
50 NEXT I
```

Der Gewinner des Happy-Computer-Abonnements ist: Andreas Metzger aus Riedlingen.
Herzlichen Glückwunsch!



Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Gegen 2 mal 80 Pf in Briefmarken erhalten Sie den

Programmkatalog

für:
·Amiga ·C16/116
·C128 ·Plus/4
·C64 ·VC 20

mit: - ernsthaften Programmen
- interessanten Spielen aller Art
- neue Software
- Programme, die Sie nur hier bekommen

Beispiele:

Spielepaket (6 Spiele)	C 64, C 16	K/D	DM 9,90
Adressverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM 29,90
Textverarbeitung	C 64, C 16	K/D	DM 9,90
Karteikasten	C 64, C 16	K/D	DM 29,90
Videoverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM 19,90
Mathe-/Vokabelprogramme	C 64, C 16	K/D ab	DM 19,90
Musik-/Fotoarchive	C 64, C 16	D ab	DM 29,90
Fibu	C 64, C 16	D ab	DM 29,90
Schaufensterwerbung	C 64	D	DM 98,00
KFZ-Programme	C 64	D ab	DM 9,90
Geschäftsprogramme	C 64, C 16	K/D ab	DM 19,90
Datenbanken	Amiga, 128	D ab	DM 99,00

DIE KATZE GEHÖRT NICHT IN DEN SACK

Testen Sie
Software vor dem Kauf!
Bei Ihrem Spezialisten für
ATARI ST, AMIGA und QL
in unserem **neuen Laden**.

PHILGERMA
Barerstr. 32
8000 München 2
Tel. 089/281228

L+W COMPUTER
B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

Plotter PL 22 B

Ein Plotter zum Selberbauen für alle Rechner + CAD-Versionen.

Centronics-Schnittstelle mit 8-KB-Puffer.

Auflösung 0,03.

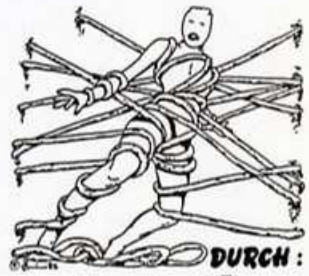
Genauigkeit besser 0,1; stabile Metallkonstr., Zeichenfläche DIN A3.

Komplettgerät in Bausatzform DM 1441,75
mit serieller Schnittstelle und
HP-GL-Interpreter DM 1739,75

Info gegen 1,60 DM in Briefm. bei:

PROFAST
Büchbergstr. 37, 7712 Blumberg

LASST EUCH FESSELN!



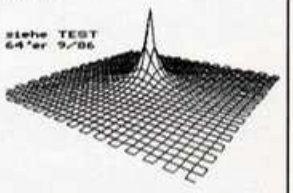
DURCH:
starweb

Starweb ist eines der populärsten Postspiele der Welt !
Spielbericht in diesem Heft
Informationen über dieses und andere Postspiele bei Deutschlands größtem Postspielanbieter

PETER STEVENS DANZIGER STR. 11
5042 ERFTSTADT 1 Tel. 02235/42350

Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526

- 6 Grafik-Befehle
- 6 Zeichensätze
- 10 definierbare Zeichen
- Grafik-Druck
  6 mal schneller
- kompatibel zu REVO7c
- druckt Print-Shop,
  Hi Eddi+, Printfox, Geos
  und viele andere...



Diese Anzeige wurde erstellt mit Printfox, 3D-Funktionen, MPS802 & GRAFIK-ROM II

Versand per Nachnahme / Info kostenlos
Preis DM 78,- incl. Porto / zu bestellen bei :
Heinz Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1
Tel.: (0234) 79 32 12

Gesamtkatalog anfordern ! Händleranfragen erwünscht !

H.G. Dreeser Soft- und Hardware
Im Rosenhag 6 - D-5300 Bonn 1 - Tel.: 0228/254084

Wir bekommen laufend die aktuellsten Produkte für folgende Computer: SPECTRUM, QL, ATARI 600/800/130/ST, AMIGA, IBM.
Nutzen Sie unseren Telefonservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie über die Neuheiten informiert sind.

IBM:		QL:	
Skyrunner	59.90 DM	Arcanoid	39.90 DM
Ultima 4	74.90 DM	QWriter II	54.90 DM
Elite	69.90 DM	Wroom	49.00 DM
Dark Castle	69.90 DM	Assembler ab	49.90 DM
Taxword PC DEMO	15.90 DM	JAM	54.90 DM
Macadam Bumper	74.90 DM	PointerWriter Toolkit	39.90 DM
Hacker II	69.90 DM	Multi Media Manager	189.00 DM
Chess Psion	69.90 DM	Screen Speeder	69.90 DM
Boulder Dash je	29.90 DM	Liberator Compiler	199.90 DM
AMIGA:		**Hardware:**	
Bad Cat	57.90 DM	QL (deutsche Vers.)	399.00 DM
Amegas	54.90 DM	512 KB Upgrade QL	329.00 DM
Thunder Boy	54.90 DM	TRUMP Card QL	629.00 DM
Drum Studio	79.90 DM	Cartridge Box 20er	19.90 DM
Firepower	74.90 DM	Centronics I/F QL	98.00 DM
Purple	44.90 DM	Multiface One Spectr.	159.00 DM
Impact	44.90 DM	IBM-Joystick	69.90 DM
Gnome Ranger	44.90 DM	Cartridge 4er	29.90 DM
New Art Monitor	79.90 DM	QL Floppy kompl.	689.00 DM
Backlash	54.90 DM	QL Floppy Controller	299.00 DM
Final Trip	29.90 DM	QL Floppy 720 KB einz.	399.00 DM
Dr. Fruit	29.90 DM	Monitor s/w 12"	369.00 DM
Vador	29.90 DM	Monitor grün 12"	248.00 DM
Skyfighter	44.90 DM	Printer Buffer 64 KB	298.00 DM
Alien Strike	44.90 DM	IBM-kompatibler	a. A.
ATARI ST:		**ATARI ST:**	
Fantasie 2	99.90 DM	Bad Cat	57.90 DM
Rana Rama	59.90 DM	Backlash	54.90 DM
Asterix	62.90 DM	Lucky Luke	59.90 DM
Blueberry	62.90 DM	Gnome Ranger	44.90 DM
Impact	44.90 DM	Rings of Zilfin	69.90 DM
3D-Galaxy	54.90 DM	Skyfighter	44.90 DM

Fordern Sie die **Gratisliste HC/4** mit Angabe des Computertypen an
Mo. bis Fr. von 17.00 Uhr-19.00 Uhr, Sa. von 14.00 Uhr-18.00 Uhr oder
Auftragsannahme rund um die Uhr.

AEK DATENTECHNIK
ANDREAS KÖNIG
STRESEMANNSTRASSE 11
5800 HAGEN 1
Tel. 02331/16979 + 32234
Tlx. 823311/31293 FS 823401
KATALOG GRATIS ANFORDERN

Das große Zubehörprogramm für alle
AMIGA
ATARI ST
C64/128
PC, IBM + Kompatible
im guten Fachhandel erhältlich.

Informationen gratis unter o.g. Adresse anfordern!

ELEKTROSCHACH

Schachcomputer – Bücher
Spiele – Uhren
Fernschachbedarf – Urkunden
Pokale – Schachprogramme

Das Berliner Fachgeschäft mit fachkundiger Beratung und Testmöglichkeit

Heide Ketterling
Dudenstraße 32
1000 Berlin 61
Tel.: 030/7857674
ab 11.00 Uhr

Deutsche Public Domain-Software
für Ihren Schneider-CPC, Joyce und C 128

Professionelle Programme aus der Public Domain, komplett eingedeutscht mit **gedruckter deutscher Dokumentation:**

Disk 1: Compiler **JRT-Pascal:** 64-KB-Strings, Overlays, Assembler etc.
Disk 2: **Z80-Assembler,** Linker, Editor, Debugger, intellig. Disassembler
Disk 3: Interpreter für die KI-Sprachen, **XLISP** und **E-PROLOG**
Disk 4: Compiler **Small-C:** Fließkommazahlen, umfangreiche Bibliotheken
Disk 5: **Forth-83** mit Screen-Editor, Assembler, Decompiler
Disk 6: CP/M-Utilities wie **Diskmonitor, UNERA, Mehrspaltendruck** etc.
Disk 7: Alle Programme aus dem **Großen CPC-Arbeitsbuch** (nur CPC)
Disk 8: Das Super-Adventure **Colossal Cave**
Disk 9: **Diskettenmonitor** und **Kopieren** geschützter Programme (nur CPC/AMSDOS)
Disk 10: **Basic-Erweiterung** BizBasic (relative Dateiverwaltung etc., nur CPC)
Disk 11: **Basic-Compiler** E-Basic – komp. zum bekannten CBASIC
Disk 12: **Turbo-Pascal-Programme:** Grafik (GSX, CPC), INLINE-Converter u. a.

Disketten 1, 3, 4 und 8 beim CPC-464/664 nur mit Speichererweiterung.
Bitte Computertyp und Diskettenformat (3 Zoll, Vortex/5¼", 1570/1571) angeben. Kein 1541-Format!
Jede Diskette kostet sage und schreibe **nur 30 Mark!** Nachnahme oder Vorauskasse. Keine Versand- oder Verpackungsgebühren!

MARTIN KOTULLA
Grabbestraße 9, 8500 Nürnberg 90, Tel. 0911/303333
Weitere Bezugsquellen:
TESCO GmbH/Wiesentheid, Computer Solutions/München, Techn. Büro Hochholzer/Markt Indersdorf, Weeske/Backnang, Computerstore/Nürnberg
Anfragen von Händlern, OEMs und VARs sind stets willkommen!

AMIGA *** AMIGA
Spiele Utilities Grafik Musik Anleitungen

Fish
Faug
Amicus
Tbag
Auge
Panorama
Amigacasa
Amuse
und mehr

t000'er 500'er 2000'er

Chris Schumacher
Wormser Str. 9
5000 Koeln 1
Tel. 0221/372391

Katalogdisk gegen DM 5.-
Dazu gibts ein Spiel ! gratis !
Versand der Public Domain Software nur gegen:
Vorkasse (Scheck) bzw. Nachnahme

1 - 10 St. DM 8.-
11 - 50 St. DM 6.-
ab 51 St. DM 5.-
alle Preise inc. MwSt. und 3,5" 2 DD - Disk.

Public Domain

TEAC
Made in Japan by Fanatics

Massenweise Massenspeicher von Profis für Profis und unglaublich Preiswert...

...und wir liefern auch weiterhin schnell und zuverlässig!!

Anschlußfertige Floppy-Stationen für ATARI-ST (Test in „ATARI SPECIAL" 1/88)

G3E-ST	3 1/2'	720 KB	298,-
G3S-ST	2★3 1/2'	2★720 KB	598,-
G5E-ST+	5 1/4'	720 KB / 360 KB	398,-

(umschaltbar ATARI/IBM)

Bestellannahme: Mo – Fr 8⁰⁰ – 18⁰⁰
Sa 8⁰⁰ – 12⁰⁰
Porto und Verpackung: Inland DM 7,50
Ausland DM 15,00
Versand Ausland nur Vorauskasse

Copydata GmbH
8031 Biburg ★ Kirchstr. 3 ★ 08141-67797

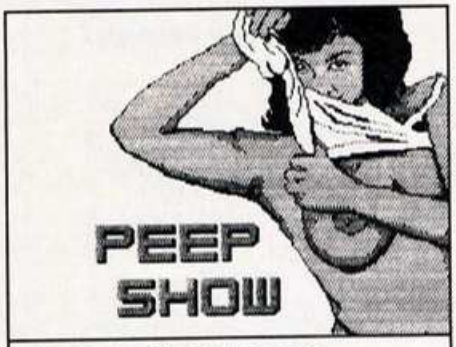
Keine Ferien
ohne ***Computer****camps*
und ***American Sports***

Computerferien
im Schwarzwald

• *Basic* • *Pascal* •
• *Maschinensprache* •

Prospekt anfordern!

Computer World
7800 Freiburg · *Hurstweg 62b*
Telefon 07 61 / 4 47 75



CPC 464/664/6128
Cassette DM 34,95 Diskette DM 44,95
*) siehe Testbericht im Schneider-Magazin 10/87

SPECTRUM 48 K DM 29,95
Versand gegen Vorkasse, Nachnahme zuzüglich DM 5,-.
Der Versand ins Ausland erfolgt nur gegen Vorkasse.

CRUSADER SOFTWARE
Vertrieb: A. Weber, Pf. 260154, 5600 Wuppertal 26

DAS PROGRAMM FÜR JEDEN SCHNEIDER CPC

DISCOLOGY
EDITOR · COPIER · EXPLORER

Drei Module in einem einzigen Paket! DISCOLOGY knackt das Geheimnis Ihrer Diskettensoftware, egal ob geschützt oder nicht. Problemloser Backup (99.9% und mehr). Editieren beliebiger Sektoren. Disassembler, Filecopy, Formatter, etc. Ein absolutes Muß für jeden CPC!
CPC 464 · 664 · 6128 3"-Disk. nur DM 99.-

PR8-SOFT Klaus-Michael Pracht
Postfach · D-8702 Margetshöchheim
24 Stunden-Telefon: 0931/464414
Gesamtkatalog gegen DM 2.- in Briefmarken!
Versand per Nachnahme oder Vorkasse +DM 4.-

AEK DATENTECHNIK
ANDREAS KONTG
STRESEMANNSTRASSE 11
5800 HAGEN 1
Tel. 02331/16929 + 32234
Fax. 02331/31293 FS 823481
KATALOG GRATIS ANFORDERN

Das große Zubehörprogramm für alle
AMIGA
ATARI ST
C64/128
PC, IBM + Kompatible
im guten Fachhandel erhältlich.

Informationen gratis unter o.g. Adresse anfordern!

Amiga Laufwerk NEC 1036 A
für Amiga 500/ 1000/2000
3,5 Zoll, slimline (10,5x17,5x3,5 cm)
amigafarbener Strukturlack Einbrennlack., Metallgehäuse anschlußfertig
349,— DM

2 MB RAM Erweiterung
autokonfig, abschaltbar, durchgeführter Bus, amigafarbenes Metallgehäuse 100% Softwarekompatibel
929,— DM

SWS Computersysteme G.d.b.R.
Beratung — Planung — Verkauf — Service
Waldkirchener Str. 1, 8395 Hauzenberg
Telefon 08586/5595

TURBO-FREEZER XL

★ **ein Freezer für den 800 XL/130 XE**
★ **Einfrieren von Programmen vollautomatisch auf Knopfdruck**
★ **mit DOS-Funktionen und Debugger**
★ **optional altes Betriebssystem**
★ **Test Happy XL/XE Sonderheft 2**
★ **Grundversion ab nur 149 DM!**

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83. Postkarte genügt!

RESTPOSTEN

Bei den folgenden Artikeln handelt es sich um einen Restposten aus der Auflösung der Computerabteilung eines Rundfunkgeschäftes. Diese Artikel sind daher nur in begrenztem Umfang lieferbar!

1 Seikosha GP-700-CPC-Farbdrucker mit Ersatzfarbband	DM 550,-
1 Typenraddrucker SD15 CPC	DM 465,-
1 Monitor Goldstar MPC 4026 Color mit Comp. Eingang	DM 350,-
1 Vortex F1-Diskettenstation für CPC 464, Ausstellungsstück mit einem Laufwerk	DM 630,-
1 Vortex F1-Diskettenstation für CPC 464, gebraucht, mit zwei 80-Track-Laufwerken	DM 590,-
2 Vortex F1-Erweiterungslaufwerke	je DM 320,-
1 Vortex 3"-Adapter	DM 50,-
1 Bildschirmfilter für Joyce SFB-8	DM 55,-
2 Schneider HC-1512, Herkules-Grafik-Karte und Monitorumbausatz für den Schneider PC-1512	je DM 260,-
50 Monitorverlängerungen für CPC 464/664/6128	je DM 25,-
10 Druckerkabel, rund für CPC 6128	je DM 35,-
50 Druckerkabel, rund für Atari ST + IBM	je DM 15,-
20 Systembus-Adapter für CPC 6128 zum Anschluß von CPC 464-Zusatzgeräten	je DM 20,-
10 Joysticks Turbo-3 mit Microschalter	je DM 15,-
10 Joysticks Quickshot II+	je DM 15,-
10 Joysticks Quickshot IV	je DM 10,-
10 Sony 3,5"-Diskettenlaufwerke, 80 Track, einseitig, mit Anschlußplan - NEU -	je DM 79,-

Preise verstehen sich solange Vorrat reicht - zzgl. Versandkosten!

COMPUTER-ELECTRONIC Jürgen Merz
Lengericher Str. 21, 4543 Lienen, Tel. 05483/1219

SEI NICHT DUMM... KOMM RUM... CPC DIE GANZE WELT DES SCHNEIDER CPC

Herbert Köcher GbR

PC/AT-Umbau ab DM 999,-

A + C Vertrieb
Emser Str. 18, 1000 Berlin 44
Telefon 6253605
Mailbox 6252098

Pocket-Modem 1200 **498,-**
nur 10 x 6 x 24 cm klein, für Portables usw., 0-300 und 1200 Bd., vollduplex, RS232 eingebaut, Übertragungsstandard, USA Bell-Norm 103/212 A und Europa CCITT-Norm V.21, V.22, eingebauter Lautsprecher, sehr gut geeignet für Mailbox-Betrieb

KS 1200 **398,-**
externes Modem, Funktionen wie Pocket-Modem

KS 2400 **598,-**
externes Modem, 1200/2400 Bd., vollduplex (V.2.2, V.22 bis), gut geeignet für Filetransfer und Terminalanbindung

KS-Multi **598,-**
wie KS 1200, jedoch zusätzlich 1200/75 Bd. (V.23), gut geeignet für Btx

RAMboard 2 MB **349,-**
EMS-/Intel-komp., ohne RAM, mit Software
AT-RAMboard mit 16-Bit-Slot, sonst wie oben 449,-

Alle Modems Hayes-kompatibel und ohne FTZ-Nr.
Informationen über weitere Modem-Produkte auf Anfrage.

bsb **Datentechnik GmbH**
Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon **0221/131441**

SOFT-CORNER
Helenenstr. 2 · 4300 Essen 1 · Tel. 0201/62 92 00

Wir führen Software für Amiga, Atari ST, C64 und IBM.
Weiterhin erhalten Sie bei uns Computerzubehör.

Amiga:	XENON	62,50
	CRYSTAL HAMMER	38,70
Atari ST:	Bubble Bobble	58,10
	ECO	58,10
C64:	Willi Wacker	K 29,00
	Willi Wacker	D 38,70
IBM:	Wizball	58,10
	Elite	73,50
Zubehör:	Joystick CRUISER	33,50
	Joystick TERMINATOR	52,50
	Farbige 3,5 Disketten 10er-Pack (organge, grün, gelb, rot)	32,00
Versand:	NN + 5,00, Vorkasse + 3,00	

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Ausgereifte und bewährte Lernsoftware aus deutscher Produktion von einem führenden Hersteller.

	Diskette	Cassette
VOKABELTRAINER 1.20	**DM 59,—**	**/49,—**
VERBENTRAINER	**DM 49,—**	**/39,—**

für CPC, Joyce und PC 1512/1640 auf Diskette. Cassetten nur für CPC lieferbar.
* unverbindliche Preisempfehlung

düsi
COMPUTER SOFTWARE
Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 07172/7731

CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER
von
Computerzubehör + Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!

Schöne Aussicht 9
6236 Eschborn 2
Telefon 06173/62027

Industrie & Messekarten für PC,XT,AT

- 8 Bit Analog-Digital-Handlerkarte 129,-
- 12 BD / DA Karte mit 16 / 1 Kanal 0-5 Volt 248,-
- 35 MHz Analog-Digital-Handlerkarte 8 Bit 348,-
- Relaiskarte mit 8 TTL I/O und 8 Relais bestückt 249,-
- Optokopplerkarte mit 16 Ein,- und 8 Ausgängen 348,-
- Prototypenkarte mit 24 TTL I/O 198,-
- 48 I/O Karte mit 3 x 16 Bit Timer und LED-Anzeige 248,-
- Schrittmotorenkarte für 2 Stepper 298,-
- RGA / BAS Wandlermodul wechselt RGB zu BW-Video 179,-
- Frequenzmeßkarte bis 1,3 GHz 298,-
- VD-8000 Videodigitalisierer 1024 Pixel, 256 Graustufen .. 991,-
- BUS-EXTENDER-Karte für Servicearbeiten 98,-
- Slot-Erweiterung für PC/AT 4 Steckplätze ausgesch. 256,-
- Netzwerkkarte EASY-Network mit LAN & Software kompl. 298,-
- Modem-Karte 300/1200 Baud kompl, mit Software 339,-
- Akustikkoppler mit 300 Baud von Tandy 245,-
- Telefax Karte kompl. Gr. 3 DBP , max. 9600 Baud 2495,-
- Drucker-Puffer-Karte mit 64 KB 264,-
- RS 232 Ser. Schnittstelle) erweiterbar auf 3 69,-
- RS 422 Schnittstelle komplett 138,-
- IEEE 488 Schnittstelle komplett 780,-
- RS 232 auf RS 422 Wandlermodul im Gehäuse 498,-
- 384 K Multifunktionskarte, Uhr und sämtl. Schnittst. 189,-
- Multi-serielle Karte mit getrennten RS 232 Schnittst. 229,-
- Bar-Code-Pen mit Interface , viele Normen 795,-
- Handy - Scanner Bildleseeperät 62 mm breit 819,-
- Maus MS-Mouse kompatibel & Treiber 99,-
- Cherie-Maus mit Treiber und Paintsoftware auf CGA 139,-
- GAME I/O Karte für PC mit 2 Eingängen 79,-
- Joystick (Analog) für PC 36,-
- Eprommer LOW-COST bis 27256 Textomlsock. auf Karte 298,-
- Eprommer - Karte bis 27512 8 Textomlsock. extern 398,-
- Eprommer mit 4 Textomlsockeln extern 599,-
- PAL-Programmer mit 1 Textomlsockel 679,-
- 2 MB RAM-Karte für XT, 0 K bestt. mit Treiberdiskette. 329,-
- 386 AT - TOWER Gehäuse & 200 W, Netzteil 899,-
- CCD-1000 Industriekamera mit 500x500 Pixel ab 3 LUX 1795,-
- 9" Soll - Monitor passend zur CCD-Kamera 248,-

Wir sind Hersteller von PC-Karten. Andere Karten auf Anfrage.
Bitte Katalog, INFO anfordern. Händleranfragen erwünscht.
Versand erfolgt per NN. Auch EXPORT bei Vorscheck möglich.

COMPUTER - RING

Heinrich Nolter Electronic Steinstrasse 22 D-5042 Erftstadt
TEL. 02235-76707 FAX. 02235-72048 TELEX. 888 2134

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis:

Monika Schöbel
089/4613-398

Jens Dhein
089/4613-827

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-BÖRSE

Wir eröffnen am 1.3.1988

COMPUTER AN- UND VERKAUF
REPARATUREN
4350 Recklinghausen-Suderwich
Schulstraße 5
☎ 02361/83505

Öffnungszeiten: 9.00-12.00 15.00-18.00
Samstag 9.00-12.00

Baccaroo — Chaos im Raumfrachter

Illustration: Rolf Boyke

Unser Listing des Monats »Baccaroo« ist eine Variante des bekannten Video-Spiel-Knüllers »Paradroid« für den C 64. Hier ist neben erstklassiger Joystick-Führung auch schnelle Reaktion gefragt. Erobern Sie den Raumfrachter von amoklaufenden Robotern zurück.

Spieleprogrammierer Heino Goertz (mehr über ihn auf Seite 155) hat mit seinem neuesten Werk wieder einen Volltreffer gelandet. Nachdem sein Listing »Topsy-Turvy« in Happy-Computer 9/87 schon großen Anklang gefunden hat, hier nun sein nächster Genie-Streich: »Baccaroo«. Held dieses Spiels ist ein Android, der kleine Baccaroo. Er befindet sich in einem unbemannten Raumfrachter der Firma »Space-Trans« zusammen mit weiteren 251 Androiden. Jeder dieser Roboter bekam seine Stärke auf den Leib geschrieben, damit man ihn erkennen kann. Je höher diese Zahl, desto stärker ist der Android (siehe Tabelle).

Eines Tages, als alle Androiden am Haupt-Datennetz zum Auffrischen angeschlossen waren, verursachte ein Meteoriten-Hagel eine Katastrophe: Der Stromstabilisator fiel durch einen Kurzschluß für kurze Zeit aus und die Roboter wurden überladen. Alle Androiden erlitten einen Schaltkreiskollaps. Nur Baccaroo wurde durch einen glücklichen Zufall verschont, denn er hatte sich als erster an den Stabilisator angehängt. So war er wenige Sekunden vor dem Unglück bereits fertig und trennte sich früh genug von der Gefahrenquelle.

Die Steuerung des kleinen Baccaroo müssen natürlich Sie übernehmen. Die anderen Androiden streunen nun wild durch den Frachtraum. Schiff und Fracht scheinen verloren. Steuern Sie Baccaroo über 36 Etagen und berühren Sie Androiden mit kleinerem oder gleichem Rang. Dadurch addieren Sie deren Rangzahl zu der Ihren und Baccaroo wird immer stärker. Wenn er zum Beispiel mit einer »10« herumläuft und eine »5« berührt, so trägt er fortan die Zahl »15« und kann andere Androiden mit der Nummer 15 unschädlich machen. Die Zahl auf dem Kopf der Androiden ist zweistellig und liegt zwischen 01 und FF. Dabei handelt es sich um die hexadezimale Schreibweise der Zahlen 1 bis 255. Für alle, die die hexadezimale Schreibweise nicht auswendig kennen, steht im Kasten die Übersetzung.

Ihr Ziel ist es, den ranghöchsten Androiden unschädlich zu machen und damit das Schiff zu übernehmen.

Übersetzung der Roboter-Stärke:	
Hex	**Dez**
00	0
01	1
05	5
0A	10
0B	11
0C	12
0D	13
0E	14
0F	15
10	16
11	17
.	.
.	.
.	.
20	32
A0	160
FF	255

Gesteuert wird Baccaroo mit einem Joystick an Port 2. Mit dem Feuerknopf können Sie Ihren Schutzschild für kurze Zeit aktivieren. Das kostet aber 300 Energie-Einheiten und ist nur möglich, wenn Sie noch mindestens 500 Energieeinheiten auf dem Konto haben.

Wenn Baccaroo selber den Wert »FF« erreicht hat, so muß der schadhafte FF-Android innerhalb von fünf Minuten gefunden werden, sonst verliert Baccaroo seinen Wert und muß erneut auf die Suche gehen.

Wenn Ihnen der abgedruckte Level irgendwann zu langweilig ist, können Sie mit dem eingebauten Editor selber beliebige Raumfrachter entwerfen. Über die Tastatur des C 64 wählen Sie mit <F1> und <F3> die Bauteile aus, die Sie mit <Return> an die gewünschte Stelle plazieren. Ist Ihr Raumschiff fertig, gelangen Sie mit dem Baustein »End« wieder in das Programm und der Level wird auf Diskette abgelegt.

Baccaroo muß mit dem MSE eingegeben werden und belegt in ungepackter Version 50 Blocks auf Diskette. Anschließend sollten Sie noch die beiden Level abtippen. Diese sind ebenfalls gepackt (statt 97 Blocks nur noch weniger als 4 beziehungsweise 10 Blocks) und müssen mit »RUN« entpackt werden. Vorher muß sich eine formatierte Diskette im Laufwerk befinden, denn beim Entpacken schreibt sich der Level mit seinen 97 Blocks selbst auf die Diskette mit dem Namen »SHIP01« und »SHIP02«. Lassen Sie sich nicht durch den »Syntax Error in 1987« entmutigen.

Bei dem Programm selbst müssen Sie auch erst mit »RUN« die Daten entpacken und können es dann durch nochmaliges »RUN« starten. Baccaroo hat in der vorliegenden Version eine Anfangsstärke von 20. Diese läßt sich aber mit einem kleinen Schummel-POKE leicht ändern. Mit »POKE 7565,X« läßt sich nach dem Entpacken und vor dem Starten der Wert von Baccaroo festlegen. Nun aber auf zur Jagd nach den Amok-Androiden.

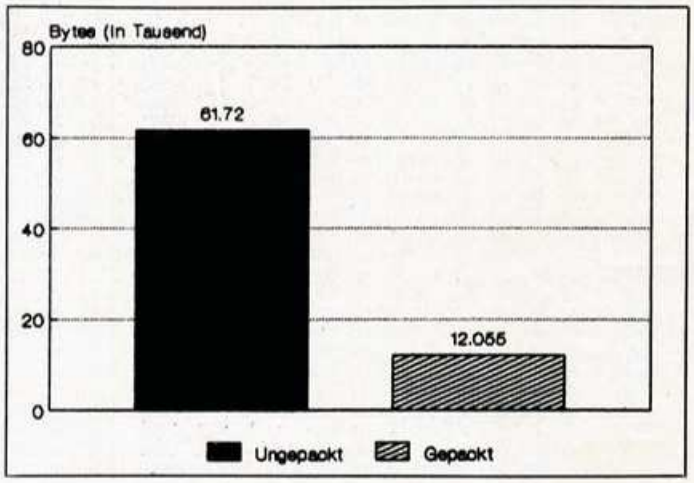
(Heino Goertz/wo)

Baccaroo ★★★

von Heino Goertz

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Umsetzung von Paradroid mit geändertem Spielprinzip
Blöcke auf Diskette	37+9+3
Länge in Byte:	12055
Lauffähig mit:	Diskette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit »RUN« entpackt werden (siehe Eingabehinweise)

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende




```
Name : baccaroo                    0801 2c1b
-------------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 01  83
0811 : 84 a4 88 84 ac 84 ad 84  49
0819 : 01 a5 ac d0 02 c6 ad c6  cd
0821 : ac a2 01 a9 ff 85 a0 85  4e
0829 : a1 a9 7f 85 a2 46 a4 90  3f
0831 : 14 66 a4 84 a3 a5 ae d0  f6
0839 : 02 c6 af c6 ae a0 00 b1  b6
0841 : ae a4 a3 85 a3 06 a3 b0  35
0849 : 06 a5 a2 35 a0 95 a0 c0  2c
0851 : 09 f0 15 b9 bb 08 c5 a0  a3
0859 : b9 c5 08 e5 a1 b0 09 c8  09
0861 : 38 66 a2 b0 c8 ca f0 c1  b5
0869 : a5 a0 f9 ba 08 85 a0 a5  ae
0871 : a1 f9 c4 08 be b0 08 c0  54
0879 : 0f f0 06 4a 66 a0 c8 d0  fb
0881 : f6 18 8a 65 a0 aa bd ce  c7
0889 : 08 a0 00 91 ac a9 e7 c5  57
0891 : ac a9 db e5 ad 90 82 a2  74
0899 : 3b b1 ac 9d c4 00 20 9c  92
08a1 : dc e8 d0 f5 a9 01 85 ae  fa
08a9 : a9 08 85 af 4c ff 00 00  72
08b1 : 00 00 00 00 01 0d 2d 7a  d4
08b9 : e0 00 00 00 00 00 00 00  9a
08c1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c2

08c9 : 08 38 78 c5 f8 d0 00 01  dc
08d1 : 02 03 05 07 20 85 a0 a2  6d
08d9 : a9 f0 04 06 08 09 0a 0c  c5
08e1 : 0d 0e 0f 10 12 13 14 18  f5
08e9 : 21 30 3c 3d 40 60 80 86  ef
08f1 : 88 8c 8d 99 a5 b9 c0 c8  13
08f9 : c9 d4 0b 11 15 17 19 1a  b4
0901 : 1c 1d 1e 1f 22 23 24 25  2d
0909 : 26 27 28 2a 2c 2f 31 32  78
0911 : 34 38 39 3a 3b 3e 3f 41  1c
0919 : 42 44 45 48 4c 50 53 58  1d
0921 : 64 68 69 73 78 7f 81 84  15
0929 : 8e 90 91 98 9d a1 a4 a8  41
0931 : ac ad b0 b1 c2 c6 ca cc  3d
0939 : ce d8 dc e0 e1 e6 e8 e9  93
0941 : ee f1 fb fc fd fe ff 16  ca
0949 : 1b 29 2b 2d 2e 33 35 36  27
0951 : 43 46 47 49 4a 4b 4d 4e  83
0959 : 4f 51 52 54 57 5a 5b 5c  de
0961 : 5d 5e 5f 61 62 63 65 66  95
0969 : 67 6a 6b 6c 6d 6e 6f 70  57
0971 : 72 77 7a 7c 82 83 87 89  42
0979 : 8a 8f 94 95 96 97 9a 9b  6a
0981 : 9c 9e 9f a3 a6 aa ab ae  94
0989 : af b2 b4 ba bb bd c1 c3  4e
0991 : c4 c5 cb cf d2 d5 d9 da  1e
0999 : dd de e2 e3 e4 e5 e7 ea  0d

09a1 : eb ec ed ef f2 f3 f4 f5  0a
09a9 : f6 f7 f8 f9 fa 37 55 56  83
09b1 : 59 71 74 75 76 79 7b 7d  ab
09b9 : 7e 8b 92 93 a7 b3 b5 b6  70
09c1 : b7 b8 bc be bf c7 cd d1  f0
09c9 : d3 d6 d7 db df bf 70 8f  55
09d1 : 75 45 9a 0f aa 8d 03 2f  f3
09d9 : 50 cf 1c c9 8b c1 4d 4a  e2
09e1 : 2f 04 62 22 1a c6 ba 02  b6
09e9 : e8 21 25 02 e0 2d 05 62  3c
09f1 : 22 40 8b 64 f4 a9 b1 74  ef
09f9 : 10 13 81 30 1f 1a f2 91  ab
0a01 : e7 c3 ec 68 90 7e 96 74  52
0a09 : a9 41 4a 04 38 64 88 c4  b8
0a11 : f4 e2 41 4c c4 a3 4d 39  61
0a19 : f8 d1 c9 68 db 72 f0 a4  d8
0a21 : 13 d2 b1 a3 77 47 03 62  01
0a29 : 97 34 f2 7c 98 35 0d 7e  8b
0a31 : 1b 56 a4 44 80 3e a6 48  4e
0a39 : 4c 23 25 02 58 5f 40 88  33
0a41 : 89 00 15 92 d1 36 d2 a0  bd
0a49 : 43 42 fa 54 3a 2f 62 22  e1
0a51 : 2e 03 0e 28 07 6c 87 3d  f6
0a59 : 10 13 01 da 01 bb c5 83  9b
0a61 : 98 88 d3 fc 19 f0 93 a1  7c
```

Spielehit zum Abtippen: »Baccaroo«

```
0a69 : 53 b3 7c 56 f8 5d 77 5d  93
0a71 : 01 b1 fb fa 42 55 be ab  ca
0a79 : 1c 10 bb cb 5f cb 10 13  c0
0a81 : 5d 3a ba 94 f4 ec 0b 7c  18
0a89 : 18 4f f2 42 98 0f 49 e9  49
0a91 : 4e 69 c3 d1 86 a4 67 45  75
0a99 : 83 de f7 47 bf f0 3c d2  8c
0aa1 : 0f e2 8d 2b c9 8c 82 c0  77
0aa9 : cb 08 34 04 d0 54 c5 ef  ad
0ab1 : 66 8c 48 22 13 4a 46 72  35
0ab9 : 51 14 4e 22 19 63 95 b6  5d
0ac1 : 18 c6 64 12 b9 04 af 08  22
0ac9 : 36 16 6a 64 ce d6 02 cd  79
0ad1 : 10 b7 bf 1f a7 84 7e f3  11
0ad9 : 78 2c 33 6b eb 3f a9 8b  18
0ae1 : 6c 3e 99 0c 22 ba f3 09  2e
0ae9 : 8e 4e 66 f0 15 9e ef 45  e7
0af1 : 80 2e dd e3 a9 ce 9b 7b  f3
0af9 : 02 ea 65 c3 db 06 5e 76  96
0b01 : 21 81 1c db 1c fe 4d 07  62
0b09 : b4 77 c1 5c 79 a7 6c 91  1e
0b11 : a0 84 ed 89 db 24 41 05  8e
0b19 : fd 53 a6 83 a0 9b 09 4b  7b
0b21 : 30 d6 fe fc d6 ee e4 2e  f0
0b29 : a5 8d 52 07 6a 10 cd 45  f3
0b31 : cf 30 1c 07 41 70 38 9d  b4
0b39 : 0e 20 32 22 11 24 0e 1f  d1
0b41 : 20 51 3c 37 56 2b 61 09  56
0b49 : 41 8f fc 51 1d 2d 68 01  9a
0b51 : 7b 64 f0 c3 70 16 18 02  cf
0b59 : 9d 78 bb 6e 04 3b 31 a2  13
0b61 : de 03 32 33 37 98 2a 8d  b0
0b69 : b3 a3 e1 35 7a 40 34 7c  80
0b71 : f4 a4 8b 78 1a aa 30 d5  0d
0b79 : 2b 98 66 f1 d0 52 99 7c  c7
0b81 : 8d 59 30 5a 1f e8 7c 01  3f
0b89 : 7f 1c 08 53 34 55 3a 3b  d0
0b91 : 1f 85 df 59 4a 95 a2 f1  56
0b99 : ea 95 69 b9 72 26 e7 e3  9f
0ba1 : ce e6 8a 11 37 55 53 40  93
0ba9 : 64 48 38 d9 df 6b 67 6a  46
0bb1 : 14 2e bc 4f 13 e9 f2 de  ff
0bb9 : 6e d6 d9 31 aa fc ab bf  f0
0bc1 : 96 11 52 fa 99 21 60 a6  45
0bc9 : 1a d0 57 0a 02 d3 41 c0  a8
0bd1 : dc 2e 8b 15 3e 9a 62 59  3f
0bd9 : 1e 66 d9 29 f0 62 10 45  b3
0be1 : a8 09 9c 3e a3 d8 5d dc  2d
0be9 : a9 e1 3a 39 f0 fb 4a 22  95
0bf1 : 63 92 91 63 23 6b 2c 41  2f
0bf9 : 56 6a 8f 43 4c cf 31 40  59
0c01 : b7 d1 11 8b 9f 58 b2 d9  92
0c09 : a0 28 ec fc 76 ad 4c d0  40
0c11 : 5d d2 b2 51 1a 92 7e ba  54
0c19 : 27 9d 3e d9 a4 56 23 75  4e
0c21 : 48 43 30 8b fd 32 53 97  76
0c29 : 42 89 8c 01 61 5a f0 be  9d
0c31 : 15 d0 0a bf 71 bb 91 80  65
0c39 : d8 95 dc 9d 5c e5 8d 48  82
0c41 : ff 0b e4 01 15 82 28 83  2c
0c49 : 3c 87 01 91 e3 39 3e 23  03
0c51 : 94 61 12 19 7d 7d 24 bf  11
0c59 : 13 a9 83 fa 2b 99 8c 93  5a
0c61 : c1 b9 79 12 72 8d ce 31  d1
0c69 : fc a5 fc 78 09 bf bf 61  d6
0c71 : c4 f9 2b 48 a3 13 ca a4  4d
0c79 : 57 a0 3e 9c fd 00 09 94  71
0c81 : d0 3e 44 fd d8 33 7d 50  ff
0c89 : a8 e6 ef 13 fa 28 a5 56  37
0c91 : 11 21 dc fa 1f 23 e4 23  ae
0c99 : f8 42 e6 11 3a 08 be 3f  eb
0ca1 : 8f 21 62 25 79 92 16 31  e5
0ca9 : 51 7d cb 65 2f c4 b4 d0  e6
0cb1 : 8e 76 da 99 8a 00 57 a8  bb
0cb9 : 1d c3 49 8d 2b d1 06 42  9a
0cc1 : 98 00 3c 7d 24 bd d0 47  1a
0cc9 : ed a8 54 8b ba 9d 99 76  7d
0cd1 : 2f e5 37 54 13 6e 07 25  56
0cd9 : 3b eb a5 bd 96 aa 1d b3  c5
0ce1 : 75 c6 7e 44 f6 51 52 37  93
0ce9 : 3c 50 6d 91 c3 1c 84 f2  f0
0cf1 : 5b d7 db e7 15 bf 1b 62  ac
0cf9 : 09 bc e1 22 6e d9 4b 38  70
0d01 : be 9b 65 15 67 b8 23 34  ba
0d09 : d6 8e 1a 22 48 b7 d5 25  d5
0d11 : ce c3 45 34 f7 df 92 e9  35
0d19 : 48 f7 ce b4 0a 85 90 19  e8
0d21 : d5 d0 27 5d 1d 14 9d e3  85
0d29 : 6f 27 38 df 66 65 1f 68  15
0d31 : e1 42 fd bc 89 74 87 f8  96
0d39 : 3f 03 ae b1 e0 69 5e 72  93
0d41 : 6e c3 78 b9 7d 83 21 3d  d9
0d49 : e1 33 33 14 5a 66 dc 5e  1c
0d51 : 87 70 c5 e4 f6 43 2b 91  78
0d59 : 68 fe 10 73 03 87 c0 f6  10
0d61 : b9 ea 58 1d d7 0e 4a 7a  55
0d69 : 47 bf 52 d8 25 70 dd d7  3c
0d71 : bb d8 fe 3d 3b 8e 10 76  55
0d79 : 8f 11 ae d5 0e bd 1d 5c  f3

0d81 : 03 a5 6f 28 35 e7 c4 71  c0
0d89 : b6 35 c6 4e 0e 57 08 84  1a
0d91 : bb c2 68 37 83 a6 fb f9  00
0d99 : 69 5d fa 53 38 35 f1 8f  ee
0da1 : da d0 c1 bd 64 af 00 cf  6f
0da9 : dc 93 ce ba 1b b2 d9 f6  f6
0db1 : f3 46 47 f9 9d 21 c2 ac  20
0db9 : ea 6d ce ca 53 ea 18 34  bc
0dc1 : a2 fb 20 e0 87 fc ef 5f  64
0dc9 : b6 c0 4a fe b5 b5 d5 7f  b1
0dd1 : 73 85 ca 7b cb e5 eb 6a  99
0dd9 : 69 73 3a da da df 94 8a  fa
0de1 : b2 e8 b6 9f 6e 13 ff d6  d6
0de9 : f8 63 ca fe a3 3e 3d a7  96
0df1 : 9a 0c 42 3c 7d ff e5 54  c2
0df9 : b5 bd 19 2b b3 93 09 15  5f
0e01 : 4e 4e 75 2a 5d 30 77 67  1d
0e09 : 4e d9 f2 bb 96 5d 4b af  59
0e11 : 7e db 4f bb 2d 53 f9 fc  17
0e19 : f3 a7 c2 51 43 3e 1f 0e  79
0e21 : 9a 76 e5 59 ea 7e f9 b7  95
0e29 : ec f8 e9 d1 53 9e 88 2f  f0
0e31 : 5f 6e dc df fd 9c 05 cc  6d
0e39 : d8 05 4e a8 f0 7c 0e 8f  87
0e41 : df a9 20 99 0c 3f d4 40  bf
0e49 : 84 0c a1 77 6a 45 d8 bd  da
0e51 : 28 bb 55 dc 72 43 b5 10  80
0e59 : 87 29 1e 93 7f 9b c3 95  7e
0e61 : 40 d3 9b 7c 49 56 6b 46  83
0e69 : 59 38 09 2b d6 da 5d 08  50
0e71 : c9 64 ee 71 4b 26 43 65  14
0e79 : 1d a7 3d c9 19 99 6b c4  88
0e81 : dd 03 df 53 a9 a0 9d d6  06
0e89 : 52 ca cb dc 99 e7 29 41  cf
0e91 : 89 d6 cf c6 7d a5 64 66  b5
0e99 : 16 25 2b 25 6e 10 f8 0f  1b
0ea1 : 3a 5e b0 f5 d4 e1 40 ef  32
0ea9 : d7 82 c8 0c aa f7 fb 8f  ee
0eb1 : 7c b6 28 f3 7c 11 e9 e6  d7
0eb9 : 68 67 a6 dd ac 02 fb ee  e3
0ec1 : 6b 1e 60 3c 4a 33 f6 67  c4
0ec9 : 70 b4 c9 82 21 15 ed 8b  e0
0ed1 : bc f2 01 1a 8b fa aa d0  67
0ed9 : 64 14 ff da 97 bf 4e 3c  cc
0ee1 : 2c f8 8c 78 9a 49 34 f8  72
0ee9 : f5 57 c8 30 9a 0a 07 fb  d0
0ef1 : f8 d5 18 b6 c7 2c 68 31  93
0ef9 : f8 ab 12 fa ee 5c 0f b0  1a
0f01 : 08 37 c6 23 55 dc 91 e3  05
0f09 : cd 3d 04 e9 1b 41 56 f0  aa
0f11 : 90 1d f1 22 e7 aa a7 2e  bf
0f19 : c7 2b fb c2 4c e8 e6 0b  8b
0f21 : 55 9b 42 de 38 f6 9f 34  d2
0f29 : 12 6f cd fa 87 91 de 38  b6
0f31 : f4 eb 27 86 a2 18 4c 24  1a
0f39 : 12 b2 37 9c 90 d8 4f e4  dd
0f41 : d3 39 9f fa 70 e4 34 8e  14
0f49 : 38 1f 32 4b f8 b1 4d 01  5b
0f51 : 9f 04 44 4a 21 bd 03 01  5b
0f59 : 91 f8 4e a8 4f 81 97 4a  03
0f61 : 8a 22 31 76 90 46 4d f2  6e
0f69 : 87 c4 ce 27 46 48 e8 69  08
0f71 : 9e 4c b2 4c 32 0d 23 c4  0d
0f79 : 85 67 5c a2 6e 87 38 0f  3f
0f81 : 99 87 38 8e 9e 89 75 e9  9e
0f89 : 61 09 3f 62 ba bc 14 88  7e
0f91 : e8 9d c4 b7 34 e9 8d 54  e1
0f99 : 27 cc 25 3f dd 2f 4d cb  7c
0fa1 : 01 e7 5a d7 60 1a 95 df  14
0fa9 : 17 98 64 82 d4 2a 30 36  41
0fb1 : 65 2f d5 8f 43 15 9e ed  48
0fb9 : 79 1d c0 18 21 07 f1 ad  61
0fc1 : c8 1a 70 00 0c 89 d6 d9  cf
0fc9 : d1 44 07 6b 6a c7 34 b4  0b
0fd1 : bd 9d ad 64 63 a7 0c b3  60
0fd9 : cf c5 6c fc 41 09 dd 22  5e
0fe1 : 15 5d 30 c4 b4 ce 82 06  21
0fe9 : 5a d0 0b 95 5e 78 b4 93  c4
0ff1 : f1 fe 87 36 3f 38 2d 80  75
0ff9 : b4 d1 85 29 e9 e2 e5 69  3c
1001 : 8e 12 04 54 43 bf 64 04  f0
1009 : f1 e0 0c f2 04 a5 44 6d  25
1011 : f3 c1 fe e5 eb cc ea b8  a3
1019 : 00 ad 03 e6 0d ca 82 c7  4e
1021 : d4 b3 ad 88 7f 78 62 aa  e6
1029 : ba ff b9 b3 73 e0 95 42  e1
1031 : 03 1f 63 c5 33 ce 7c de  af
1039 : a2 01 cf 58 05 73 26 17  0d
1041 : 68 2c c5 c9 ce 44 b9 71  43
1049 : d6 cb ea 04 38 16 cc 28  f8
1051 : 6f 4d 2c bb d8 2d 99 3f  c5
1059 : a1 bf d4 39 8d 12 72 66  36
1061 : 57 21 ca 58 2e a5 c6 cb  c9
1069 : d2 9e 58 d4 51 c8 c6 c3  39
1071 : 24 65 fb 76 bc 8a 70 3b  6e
1079 : 19 45 5d ef 61 13 5b 17  d4
1081 : 2f 04 36 e7 ba 4e 63 28  39
1089 : 1f 19 10 7e 65 f1 9d 42  ea
1091 : cf 95 2b de 2e 28 08 4c  ae

1099 : 07 81 f2 fe 16 53 35 73  b5
10a1 : 9b 5c a6 d8 72 de a0 a8  21
10a9 : 56 ad 8b 33 78 cb 48 49  b9
10b1 : 4c 96 a8 b3 a3 db 5e 16  a8
10b9 : 4d a1 c9 3c 8f e1 d0 44  a5
10c1 : 63 7f ad 2c 18 0f 80 d0  72
10c9 : 46 ff aa c4 0c c4 ab f0  c9
10d1 : 9c 8e 68 f4 7c 49 09 28  f3
10d9 : bd 1a 9f 3b 8a 67 de b7  c1
10e1 : 5d 90 67 ab ff 0c 23 80  c3
10e9 : e1 f2 41 37 34 ad 89 bf  d1
10f1 : 77 e6 9f e3 0a 39 7f 67  77
10f9 : e0 e7 57 4a 93 fc 94 be  dd
1101 : 61 d2 53 bf 3c db 62 53  6b
1109 : 36 36 f7 c0 82 6c 1b 1f  a6
1111 : bc 31 9b 6f 03 6e 38 ba  35
1119 : ec c0 48 3c b5 3c 6b 0b  00
1121 : d8 51 e6 7e 7e 4a 12 75  97
1129 : ed 16 b8 91 5c e1 11 73  82
1131 : 4c 47 c5 e7 9c 5a e8 6c  a8
1139 : 41 b6 ff 2f bf c4 58 df  fe
1141 : 84 29 5f e8 5a 44 b5 89  00
1149 : 15 d8 46 1d fa e3 55 2a  78
1151 : b5 61 9c b2 dd 5e 93 f2  39
1159 : 1a de 9e 72 64 8f bd 9e  cf
1161 : e4 56 0a ac d9 9b 87 cb  b9
1169 : 0e 1e ab 97 a7 1c 0a 60  a8
1171 : c7 e7 52 a0 9d dd c1 b3  0c
1179 : 06 db 7c a9 3b 5e f1 e1  f3
1181 : 3c b4 c3 4f e7 af 0f 96  57
1189 : 27 7f f3 9d 97 06 6b fa  6e
1191 : 99 70 a7 91 55 8f bd cb  df
1199 : 43 76 5d 2a 6f bd 14 1e  25
11a1 : 91 6c 8a 6d 7e 4a c7 6f  f1
11a9 : b4 e1 bc 15 03 d6 42 d7  bf
11b1 : b4 41 c5 b8 51 d7 7f 3c  d8
11b9 : 38 11 8e 0d 2f ab 19 23  ba
11c1 : 56 99 58 2a 87 b1 c2 a8  a2
11c9 : 95 32 e0 9e 36 f7 73 93  9b
11d1 : b7 3b 6c fa b6 12 14 31  4f
11d9 : a9 b4 59 82 0a 92 31 a0  be
11e1 : fb 2a 0d ef 80 56 ca fd  14
11e9 : 71 d0 53 02 b9 14 d3 67  32
11f1 : 7f 83 82 76 17 52 11 3e  66
11f9 : 0b 85 2b bf fe 5b c1 a0  9d
1201 : 9d 24 32 16 52 07 83 ed  47
1209 : e4 68 c1 7a d8 eb 78 d1  53
1211 : 12 bf 1f a1 a2 0f e8 1e  81
1219 : 1c 92 25 c2 3c 54 21 ed  e7
1221 : bd 07 da 4a 44 2f b7 e1  c2
1229 : ea 2f 32 fc 9f 8f a5 63  ab
1231 : 37 b2 7d f5 79 30 f9 69  b3
1239 : 94 ad 94 2b 87 56 2c 6a  df
1241 : b5 a5 5c 80 f7 cc 8a 16  2c
1249 : 58 7b e9 40 57 38 3a 17  30
1251 : 00 d1 7a b6 94 1c 61 16  8b
1259 : af d3 a2 43 23 e2 9e cb  5e
1261 : 7d b5 2f 57 d4 ea 38 2f  53
1269 : c6 b2 6a a0 8c e1 54 5d  1b
1271 : dd 13 46 ab e6 14 17 55  f5
1279 : f5 3a 35 4f 4d bc 53 4c  63
1281 : f2 7e 81 13 74 64 b3 97  dd
1289 : 9e fe 75 5c 26 3a e9 1a  9f
1291 : 6e 86 8b 8b 72 43 73 fc  a0
1299 : 81 07 97 6a 71 e3 97 7b  5c
12a1 : b3 04 cf aa f8 33 86 21  25
12a9 : 5d 7a cb 27 e1 b1 cb a4  3f
12b1 : 64 f3 ad 8c 6e 54 e0 1c  51
12b9 : 00 de 0d ce db 5e 5b 05  6e
12c1 : bf 4c e5 24 98 51 dd d7  df
12c9 : 7a 1c 32 f7 05 38 0b 6a  f0
12d1 : d6 b9 a8 f3 ac ab 06 c4  f6
12d9 : f2 8a 41 f2 f2 c6 22 15  d7
12e1 : 94 0d f2 78 28 8e 3c 8c  c8
12e9 : 93 a3 1e 89 37 0b 89 74  e1
12f1 : ee 76 21 41 78 4e c4 f5  84
12f9 : a9 0d a6 70 fb f9 f9 ba  cd
1301 : d4 5a 6c 96 2c 3c 98 4d  92
1309 : 2e 10 c3 4f 29 6e e9 55  72
1311 : 35 db b0 6f ec 95 db cd  d4
1319 : d8 b7 f7 9e b2 25 53 c7  d0
1321 : 33 b0 1a ea 92 24 a4 32  d1
1329 : a4 89 98 05 ae c6 dc 06  f9
1331 : c1 28 ef 1f 1c 50 f1 2d  4c
1339 : f0 be 7a c9 7f e3 58 de  96
1341 : 42 9e 24 80 3e 64 64 15  ae
1349 : 5e 84 5a 24 94 7a 8e 37  ca
1351 : b7 68 4f 3e 69 ff 38 f3  37
1359 : 0d 87 75 18 7c 47 3f 34  f2
1361 : 4c 38 e0 5f 81 cd 4c 97  d4
1369 : b3 53 53 fe 32 57 74 c7  ba
1371 : 9c 91 c7 ec b8 6a a0 98  f4
1379 : 1b 1d bc 58 0d 5e 7e 70  fc
1381 : d4 f7 bc d7 94 57 85 96  c2
1389 : af 41 ea 49 d9 0f a4 ca  fb
1391 : f6 14 ee 73 83 bf 90 52  d8
1399 : a1 42 94 62 ca 66 7a a0  d8
13a1 : 14 d2 b5 ab 04 66 7e 9f  ae
13a9 : 7f a2 bd 83 fc 2c 43 5c  50
```

```
13b1 : 13 5a 35 c8 16 ab e9 ce  5c
13b9 : 68 fe ad 4b 73 9a 00 4c  1a
13c1 : 07 c0 70 12 ca c4 25 3f  6d
13c9 : 9d bf 2e 1a 4b 2b 91 8c  82
13d1 : b1 e4 7f 6c 5e 10 55 72  02
13d9 : b8 6c fb 94 4d 12 b4 08  a1
13e1 : d5 3d ee 2f fe 8b 91 9c  c2
13e9 : 0c 36 e1 4c 5c db b0 a1  bd
13f1 : 98 f0 3e 10 b3 c1 bf a7  2b
13f9 : 2b bc 17 d5 a5 95 c8 a5  78
1401 : 49 31 76 58 13 bd a0 68  fe
1409 : fe a0 15 21 7c 21 5d a5  52
1411 : dc 13 ff c7 99 a0 e2 f3  82
1419 : 5b b9 bc e8 a9 aa fc 9c  ba
1421 : 2e f8 fa cd cf 3c 0a 84  54
1429 : 9d 5e 97 9c 16 9a 9d 25  66
1431 : 26 a1 4d 06 9a 18 7d 1f  db
1439 : 17 3d 1a aa 30 d5 2b 3a  9e
1441 : 1f 17 43 e7 88 f7 3e ec  d5
1449 : f0 46 5c 15 b4 3d 46 de  22
1451 : 7f c3 91 e5 7c cc e6 a2  e2
1459 : 5d 69 85 8d 1e 0a 11 82  f9
1461 : 75 01 24 7f ea b5 56 f5  f1
1469 : a6 90 c5 7a f6 bb 18 a4  0f
1471 : e6 32 26 3f 3b 35 de 4e  57
1479 : 0e a4 57 42 8c 52 cb 6c  5b
1481 : 69 be 51 fb 35 7b c6 f8  59
1489 : 62 24 ac 58 cb 32 a8 7b  1b
1491 : 54 c0 5c 16 28 22 c9 66  a7
1499 : 6b 39 f6 dd d2 79 c0 78  07
14a1 : cf da c5 e0 55 c0 65 1c  94
14a9 : cb 80 5e 27 17 ba 41 d8  2f
14b1 : 02 fa 5e 4e a6 fa d3 b3  8b
14b9 : bb 21 31 b7 9c 02 2c ec  ac
14c1 : cc be aa 98 fd c5 9c dd  e6
14c9 : 6c f1 68 38 15 fe 30 0b  6f
14d1 : d0 ca a7 c1 97 ff 78 12  a8
14d9 : 22 db 03 f1 0e b6 a2 49  9c
14e1 : 69 7d a0 13 29 55 8c e8  d5
14e9 : fc 20 7b 6c af f3 14 15  77
14f1 : 2d b4 33 35 ed 38 93 6a  b0
14f9 : f6 b3 5c 4a c3 a0 5f 9f  27
1501 : f3 c7 db 29 a8 59 74 42  9f
1509 : 36 c3 11 cc a7 77 50 58  27
1511 : a6 f5 b2 3a 99 8c 51 ba  5e
1519 : 6a 8e 9d 24 bd 73 8d ee  42
1521 : d7 0c 1b 8e df a5 b4 51  38
1529 : ea 68 83 ed 8f af 21 a1  24
1531 : d7 43 93 bf 64 90 2e da  c0
1539 : 4d 03 50 4f b1 77 2a 48  16
1541 : a8 f7 55 19 b7 4d ff 2a  98
1549 : 3a 4e f3 ec 74 88 4d 08  16
1551 : 34 9a 53 06 84 69 c1 fb  fb
1559 : 06 b5 50 fd 56 c6 b3 a3  bf
1561 : 1d 09 29 e9 ec 55 c6 e1  e3
1569 : dd 7c 81 38 85 d1 39 46  44
1571 : 87 c1 21 3a 84 07 54 bf  ba
1579 : a5 c7 20 0e 9b 62 d2 8f  03
1581 : 21 4a 80 44 c4 e6 cc f6  15
1589 : 51 ad 43 b5 b5 e4 a1 8a  56
1591 : 7f 76 83 c7 1a fd db 59  d9
1599 : 16 50 cf 2a b9 08 b7 d4  75
15a1 : 9e 2a ab 10 fe 69 5e aa  4b
15a9 : fc 2a 4c 1b 7f 9b 92 82  55
15b1 : 82 57 c9 9f 75 9d 66 2f  81
15b9 : 05 1b b4 b4 48 0f 2d 2f  20
15c1 : 45 d0 5b f4 f1 ce 17 0f  f4
15c9 : fa ee be 03 f0 a5 74 bd  d4
15d1 : de 6a 82 92 2f f8 88 f7  a4
15d9 : 14 f3 49 73 4d 2b 4a a5  4a
15e1 : d0 75 9b 6f 1c d1 71 fd  53
15e9 : e8 7c 9a dc 76 66 5d 2b  b8
15f1 : e8 a4 9e 2c fa 52 8d fc  cb
15f9 : 98 f4 fa ca 12 b6 e4 0f  ac
1601 : 4d ab 68 d1 db be 6e fb  dd
1609 : d2 b4 ed 88 de 7d 7a b7  f5
1611 : bd e1 7a 93 3f dc 7a f3  7c
1619 : 5c 97 03 f3 e3 f6 7b df  24
1621 : 10 74 eb 66 37 7e 58 b9  6f
1629 : fd 5d dd aa d7 9a cd fb  23
1631 : 14 e2 59 65 91 db 8b 8d  fb
1639 : 14 72 b2 aa 43 3b e6 3d  ac
1641 : 4d e4 71 1d 9f 1e c7 a4  54
1649 : b2 78 a0 28 da fa 86 25  4e
1651 : cf a3 91 c7 5a 31 ca 99  dd
1659 : 2c b1 94 98 bb 7a 70 13  0d
1661 : 56 e9 24 63 24 ad 84 92  08
1669 : d0 b2 e4 a2 82 ca 42 9d  e2
1671 : 14 31 c2 22 4f ae d2 5f  87
1679 : 4c da 28 2b 11 51 e3 fe  cb
1681 : a7 10 67 41 37 67 2a 43  10
1689 : f3 f5 3a 53 e6 dc 3b 5b  69
1691 : ed ab 84 c9 4e 6d f2 c5  56
1699 : 6e 2b db 7d 76 b4 ec 37  72
16a1 : 74 b1 a3 c0 c8 af 11 b3  a4
16a9 : 64 79 a7 b2 3d 5b 9a c7  b3
16b1 : e7 73 9d 0c 7b 38 79 58  4b
16b9 : 7c 1d e8 34 2f 35 94 3e  f0
16c1 : ca 63 6f 2f 68 71 a2 a9  ef
16c9 : e3 cb bb 9e 7a 12 69 fc  2c
16d1 : 63 5c 3b d2 d2 49 7f d2  a7
16d9 : c8 40 44 24 91 31 42 05  0d
16e1 : 22 a5 90 31 9c 0e 05 b0  d0
16e9 : 74 1e f3 e4 2c 73 50 2c  fe
16f1 : 3b 5e ee c0 36 03 ce 3e  62
16f9 : cf 85 eb d3 35 6b d1 e9  ca
1701 : 65 24 e5 c2 55 59 7d db  18
1709 : a0 05 f3 ff 92 48 db 2c  5c
1711 : 4c 39 17 af 80 e0 c5 90  fd
1719 : 96 86 96 da 85 f6 ec 89  ca
1721 : 3a 03 ff a8 5d ef c9 a3  b5
1729 : 18 90 c3 0e f7 77 17 9d  0f
1731 : 0f 26 22 0d e3 47 bb e5  b1
1739 : bd a2 32 15 ad 90 cd b3  75
1741 : 3c 9a 69 57 3e c7 fe f6  1c
1749 : 8f af bb 8b de 55 d2 6a  c9
1751 : f0 50 9b 20 53 d5 6c 0b  00
1759 : a8 ff cc be ec b5 b3 7b  4e
1761 : 79 ac 9f ba 9c 14 02 79  d5
1769 : 3c 25 e6 bf 14 ce 8d b3  3f
1771 : b0 c6 14 ad 79 55 35 fd  52
1779 : 39 32 f0 ab e0 91 58 8b  90
1781 : 08 84 9a 0b ec de e0 bd  98
1789 : 35 1d 7c ed dd 73 8c 02  d9
1791 : 4f a4 7a f2 7c 4a ed 95  2c
1799 : 01 bc fd ee 11 3e 92 9e  e0
17a1 : 09 39 15 24 d3 ec f6 ef  71
17a9 : 91 4b f0 31 da 9e f1 96  da
17b1 : d1 0c 01 33 15 a0 09 02  ae
17b9 : d3 41 c0 dc 2e 8b 69 8a  f2
17c1 : 47 f2 f3 c1 6a e7 79 6e  5f
17c9 : 47 35 e1 b6 f6 79 cb 78  55
17d1 : 40 b0 ec ef 57 da 6b bc  16
17d9 : da 73 40 3c 23 5c 43 e4  f0
17e1 : 30 c1 b5 94 d1 7e ab 2b  08
17e9 : fb ff ad db ed 60 6d 93  89
17f1 : a3 53 9a e2 b1 b7 a8 35  27
17f9 : 94 b2 fe fb 6a a2 93 f5  1b
1801 : 8a 9f 76 6a bf 49 6b 39  ac
1809 : 4e 0e 87 08 c8 2b 06 9e  7c
1811 : 35 b5 37 67 7b 86 f2 3b  0a
1819 : 43 fc bd f9 36 67 f5 11  21
1821 : a4 34 0c 6f 9e 99 c3 26  e2
1829 : ba 9c 7f da 2f 92 45 1c  41
1831 : f7 a6 bf 35 c1 ba 83 dd  ce
1839 : 3e f1 ae a3 1b b5 65 04  8d
1841 : 63 d5 45 7e db 78 6b 78  d0
1849 : 79 9b bb 4d 1d 14 5a c7  94
1851 : da 03 ef fa 6d de ed e9  61
1859 : 5b 45 cc db 54 f6 6f 6f  9f
1861 : e5 55 9c 39 9f 97 a5 bf  0c
1869 : 2a 44 4e 69 e0 8b a8 d5  2f
1871 : ee 73 d9 fe bc 2d 92 0d  09
1879 : 8a fb 90 a9 b7 83 c7 39  83
1881 : 80 7d da f0 db 17 f8 d7  9e
1889 : 3d bf 1b 10 f8 cd 39 7c  4b
1891 : 31 19 58 6f d9 5c 76 c2  33
1899 : 62 58 49 8b 14 af 72 60  34
18a1 : f9 a8 3c 1b 42 d9 6f e9  e5
18a9 : 55 86 43 7e c6 37 e1 2f  ee
18b1 : 61 aa 2d 62 93 b1 ac 06  84
18b9 : 25 13 d8 43 c7 5c 88 3a  fc
18c1 : c9 9b fb 69 3e 8b ae 0b  95
18c9 : f0 bb 4b 09 c6 cf 52 12  e3
18d1 : e7 bf 20 c9 cf 55 f9 a5  b4
18d9 : 5f de 54 af 17 52 94 9e  46
18e1 : 63 5b 12 cb 73 70 75 99  b4
18e9 : a7 ed 75 a9 b0 e9 7d 47  f8
18f1 : ca 08 d7 29 d5 b1 91 3a  80
18f9 : d9 b0 ba 8a 43 ab 7a cc  3f
1901 : 0a a7 e1 ec 4a 02 f1 ac  cb
1909 : 90 b6 c8 da 6f 31 2b a9  02
1911 : 4c af 35 45 2e 32 36 6a  4d
1919 : 2c 85 04 cf 5f 7b dd 53  f3
1921 : 6b 42 ab d0 3e 99 03 ec  49
1929 : 95 d5 6d 33 e1 65 53 a3  48
1931 : c4 1c 1d 70 f7 b7 a6 b7  a0
1939 : 52 b8 27 4b 93 a7 27 b7  9d
1941 : db 76 5f 5a a5 92 a5 95  2b
1949 : 53 33 5f 2d 0b d7 e6 d3  66
1951 : 9b 3f 78 a7 87 4f 8a 38  2c
1959 : fe 6b 2e dd 2f bd 6b 7e  e0
1961 : ef 3a ca f0 8e 2f 56 c9  8d
1969 : 9b 40 99 4c 36 8f 19 93  80
1971 : 40 05 74 e4 ca 08 3a 8c  dc
1979 : 10 95 c5 9b cb 0d 3e 66  23
1981 : 08 d0 db 26 19 37 ac 1f  e9
1989 : 7b 61 81 22 d0 4c 55 88  2f
1991 : 1b f2 eb d1 e8 ee 02 ee  46
1999 : 5f ac 1e c5 5c e8 fb 85  97
19a1 : 6b ac 10 17 0c eb 5e 88  f4
19a9 : e5 9c 7e 77 e7 d2 85 fb  8e
19b1 : 28 04 18 a6 c4 51 97 d6  99
19b9 : e7 02 9f fe cf 39 68 7a  c6
19c1 : 54 de e3 cd 74 0c 6f fa  92
19c9 : f7 85 3b 88 c3 30 99 48  17
19d1 : a6 e4 c9 11 10 be 14 19  f7
19d9 : 91 50 48 87 a4 37 e2 20  65
19e1 : a4 11 82 82 3d 21 1c 82  51
19e9 : 75 01 28 d0 6f 10 c6 c7  25
19f1 : 64 b9 27 7e e1 a1 85 49  9f
19f9 : 27 e5 c6 fd bc 86 11 8a  dd
1a01 : b1 25 29 95 40 0d a6 d0  eb
1a09 : e4 c2 a7 81 77 9c 48 0f  04
1a11 : a8 3d a4 71 31 b7 a0 28  53
1a19 : a6 95 8c 1c d0 88 88 39  16
1a21 : 43 c4 70 8c 42 b1 0f 08  72
1a29 : 7a 76 81 35 76 12 c5 f4  de
1a31 : 10 13 01 81 74 a7 0b 16  18
1a39 : b9 1c 57 c1 4c 56 1d ba  70
1a41 : 35 23 9b 9b b9 a5 02 56  e0
1a49 : fa cd e9 7e f7 2d fd 3a  c9
1a51 : 2b aa d2 a0 77 35 5f dc  f2
1a59 : f6 73 01 20 33 30 1a 67  39
1a61 : f7 da 59 e8 38 81 c1 10  ef
1a69 : d3 3e 2e df 4f 57 d2 e7  ae
1a71 : 06 9b d4 1e 32 77 88 0a  53
1a79 : b8 8d 7f 5e 4f ea 7b 75  c9
1a81 : 56 dd 76 7c dd b2 78 8f  67
1a89 : 95 41 8b fe 1e 71 7b 34  45
1a91 : d0 b2 4d 41 e7 81 96 95  46
1a99 : 4d a4 ec 31 ac e4 7e 20  c6
1aa1 : e5 c7 7f 34 5e ba a0 fd  0a
1aa9 : 06 43 cf 04 c4 57 d1 ce  b1
1ab1 : 49 09 5f 47 17 09 eb 95  d4
1ab9 : f4 ec 16 33 d0 44 97 bc  16
1ac1 : 23 34 d3 4e 15 ec 61 d1  9f
1ac9 : 42 f3 8e 86 11 a4 cc 15  0d
1ad1 : 5b 67 9f 36 c7 ca 0f 07  ac
1ad9 : e5 e7 bc 23 2d 9b 9e a3  b7
1ae1 : 90 27 6b 5f 73 15 f6 14  af
1ae9 : eb e3 00 5a d0 2c 3f 3d  f7
1af1 : 8c 40 7b 2e d4 1e 08 25  eb
1af9 : 64 c8 a3 a1 a3 9d b0 be  46
1b01 : 6a d5 a3 ab 57 8f 0a 7b  c5
1b09 : a5 17 6a d4 a3 30 03 d1  da
1b11 : f9 fa 25 eb af d7 a8 6c  83
1b19 : d9 a3 32 d7 30 a4 3c 51  07
1b21 : bf 62 2b c6 8f 6b 16 70  43
1b29 : fb 9d 96 10 58 68 f6 c8  d1
1b31 : d6 76 58 18 64 75 bd 2a  99
1b39 : 04 61 75 99 74 69 18 3d  ec
1b41 : 4a fb 52 a0 8c a2 3d 1a  38
1b49 : 1b 49 19 b1 d5 0a 9f a7  01
1b51 : 51 f9 0c 2b 62 b0 63 a7  90
1b59 : 6f 39 64 0e c5 a0 5a 24  53
1b61 : 4f dd 29 99 b8 2e ec 6f  ac
1b69 : d8 91 45 62 4f 92 9e 96  d9
1b71 : 3f 3a 5d f5 30 b9 1a bb  94
1b79 : 0c f9 c6 2d fc 76 4e 81  99
1b81 : 3f 13 fc 26 47 11 c5 76  4f
1b89 : fb a4 d0 7d b5 97 6a 9d  b7
1b91 : bc da 61 16 8a 4e 08 b6  7e
1b99 : e9 85 13 5c 73 b4 c9 45  24
1ba1 : 8d b7 03 cb 7d df fb b6  78
1ba9 : c8 e1 0e 70 fe a5 9c 32  e7
1bb1 : 43 2d 36 4b 06 de bf 46  65
1bb9 : 87 e3 ce fb 60 61 54 aa  1d
1bc1 : 4b 08 c1 ee ef da 8b c8  f4
1bc9 : 7f df 49 89 fa ce fc a6  23
1bd1 : 87 66 80 8b 57 8c 07 5d  ce
1bd9 : e6 b7 85 54 ee ea d6 a1  6c
1be1 : a8 1f 5b 59 21 90 b0 1e  b0
1be9 : ff 62 54 76 a8 30 bb 57  a7
1bf1 : 04 1e 2a d5 30 d2 cb 34  7b
1bf9 : 92 51 e2 a3 9f fc 6a 35  57
1c01 : 1a 0a eb 04 8e f3 6c 4a  6a
1c09 : 96 3c d9 b1 b3 80 2d 39  d0
1c11 : ee 2e 92 f5 59 29 ff 99  8c
1c19 : b3 d6 e7 ab fe 32 7d 1a  52
1c21 : b5 67 6a d5 ab 3f 3d 1b  bf
1c29 : 0e 2e cb 9c 88 a3 17 0d  f1
1c31 : 00 0a 9b 75 ec d6 b2 5d  d7
1c39 : 93 ff 7a 18 84 c0 c5 d5  7e
1c41 : a3 b0 7d 25 9c 02 0f 7c  4f
1c49 : e1 4c 93 72 2e 63 32 02  4e
1c51 : 7e 40 7f b1 37 24 f8 a5  c9
1c59 : c6 52 e7 22 75 78 ce b8  4e
1c61 : 55 46 65 03 2f 38 67 cb  7d
1c69 : ff 62 81 e8 74 27 0e c1  53
1c71 : b3 bb fa be fe 95 73 95  2e
1c79 : 40 db f7 2a c1 b7 95 bb  92
1c81 : 5c f1 9b e6 7b 40 b1 f0  fc
1c89 : 89 07 a2 d7 4d bd 85 ad  6e
1c91 : 4a 6e 3f c0 38 db fa ed  24
1c99 : 22 ed 25 cb c7 89 47 68  2b
1ca1 : 23 72 c7 09 c5 67 22 cc  ca
1ca9 : 80 9f 0c 94 c7 17 34 63  5b
1cb1 : ff 21 87 cd de cd 3e 6f  10
1cb9 : 18 f2 dd 4a 21 79 31 db  65
1cc1 : 38 fc e8 0b d8 2e 71 7e  d5
1cc9 : e6 e8 65 88 f9 f2 63 f4  3c
1cd1 : c4 7b b3 89 41 73 5e 1f  d8
1cd9 : 38 31 72 df f1 c7 af aa  b4
```

Halbzeit bei »Baccaroo«

```
1ce1 : 0a 1c 38 f2 cf a5 4b d3  65
1ce9 : a6 dd 7f ff e1 af 4a 84  2b
1cf1 : 06 6c e7 9b d8 44 e0 5a  82
1cf9 : 8f 3e 13 bf 50 93 7c af  57
1d01 : f6 3e a7 7e 6a 45 13 a2  32
1d09 : 38 17 57 1e 23 9f 7c 99  bb
1d11 : d0 3f f9 2c 7b 58 fd c5  83
1d19 : 71 9a b1 bf cb 61 b3 b3  3a
1d21 : 91 f0 74 cd 29 89 a1 e3  2e
1d29 : f3 4c 32 30 fb f5 85 a8  ac
1d31 : 7a f6 a2 f9 14 e5 90 11  e3
1d39 : 77 aa fa f7 c8 a7 73 46  e7
1d41 : 55 cb d7 fc 6a 0d e2 c5  37
1d49 : 3b 77 ae 5c 79 f2 e4 f7  2a
1d51 : df 6f de 3c 30 f0 f0 70  56
1d59 : 29 44 ba 7c 39 2e f1 fd  ab
1d61 : fb 91 e0 7d 3a e1 f1 99  ba
1d69 : c6 11 40 8a 90 d8 2a 14  ba
1d71 : 5e a6 15 26 43 02 ea f0  fe
1d79 : 45 09 96 d0 1a 74 68 4a  7e
1d81 : ff 90 20 73 94 a8 92 fa  0e
1d89 : 90 f1 6b ec db 4f 15 63  de
1d91 : cf 85 ec 5f ba 2d 31 76  11
1d99 : 61 61 ec ff cb 86 19 a2  80
1da1 : b0 7a e1 ca ca ae d4 c1  59
1da9 : 92 38 fe ff b1 97 1a 4b  ee
1db1 : 1d 5b c2 4e 2d a8 cf 33  b4
1db9 : 94 ab 6c 5f 10 4f dc fe  17
1dc1 : 58 fa 95 ee bd b8 d4 a8  20
1dc9 : 9a 00 c9 42 4b 88 bf 97  45
1dd1 : 20 db e0 d5 73 c6 eb 5a  a3
1dd9 : 07 34 0e 78 1b d0 13 70  f2
1de1 : 53 39 18 a1 76 08 80 93  dc
1de9 : 76 cd 4a 60 b6 e7 f8 d7  23
1df1 : c1 6d 08 7c 7a e6 07 98  27
1df9 : d6 25 7e 9a 00 4c 07 a0  14
1e01 : a4 4f ad 71 8e 1c 2e 18  99
1e09 : b0 67 06 da 2d 4d ef b0  a8
1e11 : bd 2c 5e b3 43 cb 37 bf  e1
1e19 : f6 f9 b4 45 d1 77 5d 1e  6c
1e21 : 52 4f a2 2e 00 53 92 61  31
1e29 : 93 57 17 8f 12 1b 71 4e  7c
1e31 : 5c 1a 41 a0 13 23 38 ca  bf
1e39 : 82 07 89 15 dd 18 5b d3  f8
1e41 : 7d 3d 8f 72 e2 48 59 4d  ff
1e49 : e9 c4 9c 91 9c 99 96 37  4d
1e51 : 57 2b 1b aa 6e 14 e8 29  d7
1e59 : c4 b3 ca 62 78 34 2d b5  3f
1e61 : 4b 66 6d b3 4d 30 43 c2  9a
1e69 : 23 8f fb f5 4a b9 d0 a5  12
1e71 : 40 7b 45 58 84 d7 cb 83  08
1e79 : 3a df 80 a3 20 2e ae dd  21
1e81 : 99 ee 77 37 e4 50 35 73  e3
1e89 : 30 c7 9b 8b 08 d2 7f b6  78
1e91 : 4e f6 53 0c 55 4f 65 2a  6a
1e99 : d7 28 f5 4b 18 98 bd f9  9c
1ea1 : ff ef 1f 15 04 58 fd 83  04
1ea9 : f3 56 e4 a5 ac 60 17 e9  b3
1eb1 : d5 28 fb 60 ca d2 5e 28  b2
1eb9 : 15 93 44 59 eb b9 bb 89  63
1ec1 : be 21 7d 52 8a c6 e1 7a  15
1ec9 : 47 7e 26 49 6f 14 60 a1  5e
1ed1 : 03 fa d2 67 f5 37 b3 23  21
1ed9 : dc 05 a9 16 76 fd 32 28  d5
1ee1 : 2e a3 aa f7 4b d8 f1 5e  8a
1ee9 : 1e f9 7d ee 53 eb 9a fb  38
1ef1 : 58 26 36 ed 0d 4f 97 3e  ce
1ef9 : 83 7f 64 2e e9 9b a7 4b  cb
1f01 : 9f ef e3 05 af e5 e4 4c  88
1f09 : ef 5c d3 91 ce 90 39 67  72
1f11 : 47 b5 f4 4d bc 76 6f 91  7a
1f19 : e2 87 3c 37 72 df 9c 93  75
1f21 : fe fb 57 7f 10 66 31 43  62
1f29 : a9 7e d4 ad 33 7e 79 4a  9e
1f31 : 1b c5 1b f3 b0 53 23 b1  0a
1f39 : b9 5b bd 7b dd a4 fb 9f  b1
1f41 : 4e 72 8f a5 a1 87 87 8f  f4
1f49 : 48 df ac 40 5e cd 7a 96  1f
1f51 : c2 80 e8 07 c2 ea 1f c6  fc
1f59 : 91 2e fd 5a 7c bf 32 d9  0e
1f61 : f4 14 c7 2b 17 f5 8c f4  f4
1f69 : 8a a6 ff a9 78 6e e1 0b  14
1f71 : 6b e6 0b 65 80 7d e9 ec  34
1f79 : 2c 46 94 42 22 97 e0 11  ba
1f81 : d4 1f 04 f3 63 9b 05 ad  e7
1f89 : 57 01 97 71 a9 91 cc 0a  e3
1f91 : 79 1b fe 20 cf 3d f6 9c  57
1f99 : c3 81 9a 03 38 fc a9 9f  75
1fa1 : e6 7f 44 14 84 30 20 65  f0
1fa9 : 13 01 78 8a 50 ba 6a 5b  e7
1fb1 : d5 11 cd 28 b3 ea 21 3c  17
1fb9 : 14 39 30 af 89 c8 18 29  fd
1fc1 : fd cc 54 60 d6 2a 62 83  95
1fc9 : 0c ee 12 82 91 e2 17 12  d2
1fd1 : 57 52 c9 48 26 96 8d 45  a5
1fd9 : 71 61 c1 63 b7 55 1e b7  e6
1fe1 : ac 2c 24 a6 40 b4 a0 7c  a6
1fe9 : a7 03 6f ac 86 87 49 d8  ff
1ff1 : c9 be cd 12 54 88 bc eb  23
```

```
1ff9 : b2 b9 74 20 50 ab 3c a9  50
2001 : 7c 94 3f 32 9e 21 bc 3b  3a
2009 : ee d2 de a0 fc 2c 76 d8  e9
2011 : d1 3c c3 78 d2 0e d1 2d  3f
2019 : 42 18 93 2e fb cd fe 0e  58
2021 : 55 fc 1a e2 e8 3c 8d 81  81
2029 : fc 86 9a 82 b0 6d 1c f8  38
2031 : 3e 29 f1 14 1b 64 55 0f  4b
2039 : 2b 9a ec 4b 47 c9 95 01  71
2041 : 61 5a d0 fe 75 74 a1 6b  3c
2049 : 0c fc 7f 25 dd de 73 20  3b
2051 : d8 b1 06 d6 5d 01 67 a7  29
2059 : 18 d1 55 9d 94 66 aa bd  05
2061 : 3a d8 c3 e4 68 8a c1 e6  44
2069 : 90 f0 f2 d7 ab 9b bb 90  d0
2071 : 2a 69 37 ef cf 90 5e b4  80
2079 : 27 ac 58 8b e9 24 93 b6  f9
2081 : 49 5d 07 28 2a 77 8c bc  4a
2089 : db 56 49 fc 2e 11 e2 39  eb
2091 : 40 b1 82 97 8a ca 82 0d  60
2099 : 9e 06 6c 63 e9 48 03 0e  cb
20a1 : f3 1a 10 a4 c7 11 99 02  a9
20a9 : 80 98 cb 54 a3 e2 10 97  b3
20b1 : 9a dd f1 e2 ba cd 1a df  55
20b9 : 37 b1 a4 57 b2 35 33 3b  f5
20c1 : 8e 55 4d 7a ff 5d 76 ea  37
20c9 : fb bf 5a 6f b2 a2 b6 b8  b5
20d1 : c3 1c 8f 5f da 73 38 02  a0
20d9 : 34 ca fa a1 b4 5b af f8  38
20e1 : dd 14 02 af 55 b4 54 10  ab
20e9 : 4d 87 a3 e1 e4 ca 36 46  29
20f1 : 57 7c aa e1 fc df bd 2d  8d
20f9 : 30 d8 d3 b6 cb c0 1d d3  40
2101 : 05 5d f4 51 b7 08 10 48  a9
2109 : 55 cd e5 d3 96 7c 95 e1  a0
2111 : 56 79 58 01 e9 8f 89 f5  87
2119 : 0d f7 c3 61 dd 8a 45 47  15
2121 : 02 e6 cc 2a 33 96 61 a4  c5
2129 : f9 85 be 36 ae 10 b7 be  23
2131 : 4e 2d 77 81 9a 5d d3 cc  a1
2139 : be 1b f8 c1 38 1b 7d 73  34
2141 : 1b cc 7d 6a 9b 79 ed fe  aa
2149 : ed c0 11 ec c4 a7 25 d6  44
2151 : 91 5c 34 45 be e6 8d 31  82
2159 : 6b b6 6e f4 7d 8b 22 c6  a4
2161 : 85 3b 11 5c 45 f1 ad e1  b2
2169 : ab f1 1a 8c 01 8a 65 87  2e
2171 : 84 9d 47 80 05 91 42 15  b6
2179 : a2 f3 43 46 1d 4b 26 52  18
2181 : 83 39 71 1f d2 bc ef 80  b5
2189 : 39 52 1e c6 d1 c7 59 28  5d
2191 : b9 b0 15 39 22 f8 ba c6  71
2199 : 4d d4 9c 1d 59 57 c0 0e  8b
21a1 : 2f 64 7d 3d c8 db 8b 56  50
21a9 : 59 20 b4 42 84 bc 09 61  9d
21b1 : 5c bb 40 2f 22 e3 6b 0b  e6
21b9 : bf 19 91 d3 8d 88 0c 38  a1
21c1 : 07 44 fa 20 23 a1 1d 77  50
21c9 : 0f 58 e2 28 fe 38 5e 31  4f
21d1 : 0b d8 2c d7 9b c5 0b 81  65
21d9 : fd 52 04 06 54 13 6e 6b  30
21e1 : 9f b7 8c 47 2f fb c0 68  0e
21e9 : 0f 11 da 19 e5 93 23 32  46
21f1 : 06 a5 e3 fb ea e4 00 ee  f6
21f9 : c2 89 05 f3 9a aa 40 9e  7d
2201 : a0 12 9c f7 20 60 12 13  44
2209 : e0 45 80 64 85 4e 7f 63  c8
2211 : 54 e0 94 2d 38 13 74 97  bd
2219 : 04 97 f8 40 9f c9 60 0e  15
2221 : 67 da d5 c3 01 83 72 2e  35
2229 : 77 72 41 85 d4 10 fe 3a  19
2231 : e2 e0 23 f8 a9 a8 19 e4  79
2239 : 6e 9f 9f ce 67 ab 33 80  da
2241 : fd 4a 71 ff 61 e8 ef e6  9a
2249 : 77 60 bd a0 fc 9f 5e f6  a8
2251 : 91 f8 79 c4 23 08 ff c2  4d
2259 : 0d 4b 25 b8 3b e4 7f 00  45
2261 : 8c 34 96 9b f4 36 ac b3  3b
2269 : b9 53 08 c2 f5 81 45 2f  05
2271 : b3 8c cb 52 76 f1 7f 2d  f7
2279 : 8d e5 de 25 b7 0d 99 78  90
2281 : 40 4f 47 df d3 f0 59 73  48
2289 : a7 36 1b 5b 75 5f a6 4f  09
2291 : 67 e6 0d 4a 3e bc b3 ad  ec
2299 : 02 a9 3f 6a cf d4 c6 88  5d
22a1 : e3 7d 77 68 02 eb 18 6b  e4
22a9 : dd bc 8e 7b b3 ea d5 a3  28
22b1 : 87 47 c6 24 4b 27 95 01  58
22b9 : 15 d3 94 b2 50 3b 50 b6  c1
22c1 : 4d ca 3e 03 87 e3 56 9b  8b
22c9 : 8e 4d 52 59 05 e0 5f 4c  2b
22d1 : e4 f2 11 1f 12 9a 1d a3  08
22d9 : 20 57 40 20 7f 84 b7 e2  7a
22e1 : 2b 6d 42 97 00 be 5b 4c  42
22e9 : bd 4f 4c 9d 21 e8 30 8b  46
22f1 : 07 7c 0c 04 ea 66 c1 62  68
22f9 : 86 00 e9 1f 45 f7 ce 98  5e
2301 : 0f 43 ce 94 0d 5f 47 dc  9b
2309 : 23 7e 53 10 6c d7 cc ad  56
```

```
2311 : 68 13 d6 0d 0d 47 c7 3f  03
2319 : c0 b3 0d eb 2a 5d 3f 79  f1
2321 : 83 e1 85 9c f5 64 44 d3  c5
2329 : c1 cf 06 bd cd 35 61 3f  96
2331 : 40 b9 d0 47 36 e1 75 d9  67
2339 : 1b ef 8e 5b 27 9b ed ba  d7
2341 : f6 9b ec a9 cf 25 d0 53  85
2349 : c2 32 4d 0e da 49 5a 0a  af
2351 : e2 22 98 7e c6 28 59 27  9c
2359 : 63 31 59 29 51 59 bb 93  c6
2361 : bc e0 97 72 0b 60 7e 86  7c
2369 : 6b ac 79 b9 cb 78 53 16  ba
2371 : c7 79 fb f9 51 14 ec af  fc
2379 : b9 1e 85 9c 7f 42 52 8d  a5
2381 : 91 9a 69 53 76 ba ee 6c  f6
2389 : 33 7a b8 6d 3e 51 13 9a  c5
2391 : 5a 66 1b 03 1f e4 b7 e2  03
2399 : 66 d8 ab 12 32 af 78 e3  e3
23a1 : e3 46 93 02 65 0d 8b ba  2f
23a9 : 3f dd 26 56 b9 ee e4 c6  5f
23b1 : 4f 87 7a 08 ff 8d bb fe  bd
23b9 : d8 1b f8 3b 4f a7 0a 74  08
23c1 : e3 b5 4b 0f 54 4d 84 01  f7
23c9 : 91 0c 9f b6 5e 3a bb c0  47
23d1 : 14 21 19 6d d9 20 3f af  65
23d9 : 99 0f fe f3 4f 4a 20 69  d2
23e1 : 87 00 dc 46 bf 5a b6 39  84
23e9 : 90 fd 15 49 5f c4 e9 99  dd
23f1 : 1e 60 82 c3 4e 8d d5 9d  3c
23f9 : ec e9 a9 7f 62 ba 97 c7  1e
2401 : cd 2d 4f 39 dd fb bf 05  27
2409 : 2f c7 1d bf 41 e9 34 83  96
2411 : f2 8c 47 31 7d 19 56 7b  32
2419 : f6 1c a0 71 98 e6 26 9e  0a
2421 : 1d 23 96 ff af 80 54 75  b1
2429 : 11 ea 8f 65 a7 db 76 17  a1
2431 : ea 86 21 af c2 cd aa b7  51
2439 : a4 10 69 25 ce e1 3c 40  52
2441 : 3d 92 7e a1 eb 49 73 71  55
2449 : 25 c0 b1 60 66 72 e5 ea  ae
2451 : c0 5b 62 d8 11 5e e9 3f  9d
2459 : 44 53 40 6c ed e0 1d 83  46
2461 : c9 40 f8 48 7a c8 c9 a3  ee
2469 : d7 39 39 5e 74 d5 48 40  8f
2471 : 5d cb 31 f6 3c 03 0a f9  d7
2479 : 9c 10 94 87 54 7e a4 27  4d
2481 : 22 0c 13 42 ea 4c 86 a5  2d
2489 : 26 0a b1 a5 e4 cf 5d b2  7d
2491 : a2 b6 b8 c3 1c 8d b5 d3  e2
2499 : b2 37 86 e8 64 72 d1 b5  32
24a1 : 95 71 a9 69 fd 3a c9 c7  ef
24a9 : 69 0e 0f f0 ba 3d 8d a5  12
24b1 : 82 68 9b d4 1d 0d 87 10  61
24b9 : 10 ad 88 b1 35 5c 2d ee  c1
24c1 : 02 e3 cc e8 6f 72 cb c0  40
24c9 : dd f6 4d f6 22 f0 30 90  df
24d1 : ee 65 2b c3 6d 79 fc ac  a5
24d9 : 80 74 d9 eb 1b ee 79 92  bb
24e1 : c3 82 85 9c b9 99 33 2b  66
24e9 : 93 e3 47 86 91 e6 d7 01  c2
24f1 : c6 7b 6f b9 f7 67 fd f2  20
24f9 : 9d 95 44 58 2f ee 4a da  c6
2501 : 24 75 b6 40 fd eb b8 e4  81
2509 : 6e 50 eb e3 ad 29 c0 07  4c
2511 : 27 2c 5d e9 14 f4 aa 07  84
2519 : 5a b9 85 34 be 17 9e ea  2d
2521 : f7 35 0e 38 69 e9 1e c3  23
2529 : 8a b7 b1 40 ad 24 95 da  0b
2531 : b9 fa b7 45 0a 94 36 ac  75
2539 : f6 5a 01 52 b6 1b 63 12  dd
2541 : a8 47 fd dc 42 34 04 da  33
2549 : ea 98 c2 9e 52 4f c2 9a  e4
2551 : 6a cf 5f 4b 9f b0 c5 25  c5
2559 : 4d ed 8b a9 d5 e9 98 41  46
2561 : 7f df 17 09 f7 6a 4b 6b  8e
2569 : a5 6f 09 8e a7 84 b8 60  1c
2571 : b6 95 81 cb d0 33 1c 9a  18
2579 : 1f ee 76 63 c5 3d 36 aa  8e
2581 : 15 84 1c 3a 0e b6 09 bd  5d
2589 : 3b ec db ed 49 7f d2 8d  e6
2591 : 17 25 09 e3 e0 ea 3c b0  b1
2599 : 45 8d b7 b8 ad d7 09 40  e8
25a1 : 84 c0 ae 6c 93 21 cf 4c  d9
25a9 : 67 33 e8 a5 1b 04 7f 9b  a0
25b1 : bc f3 0d 41 fd 89 c5 85  21
25b9 : 8c 82 aa d4 5b f6 8b 4b  fe
25c1 : d2 a1 05 1f 1f d3 4b 73  2e
25c9 : 40 a8 92 44 9e 6d 23 51  0f
25d1 : 46 7e c0 ec 88 af 65 3a  34
25d9 : 9a 32 e1 ae 53 cd 53 d3  73
25e1 : f1 8a 29 5c d1 55 8f 8f  12
25e9 : 0b 6b 3e c7 25 b9 8b df  40
25f1 : 1d 5e f8 6b 96 a5 08 b1  03
25f9 : 2c dd 6c d8 d3 6e 0b 76  14
2601 : d6 18 8f 55 52 f4 2f e1  bf
2609 : fe 9b ab a8 58 9c 64 9f  10
2611 : 1f 07 47 c9 15 5b 54 3d  b7
2619 : b0 13 27 7a b8 39 3c 2e  0f
2621 : 63 ff 86 e2 a7 f3 97 95  25
```

```
2629 : d8 4b 96 ec 98 22 3f 7c  7b
2631 : 1b 3b 7c bb 66 c3 56 c4  e8
2639 : f1 71 d1 59 79 68 85 60  34
2641 : 44 7f f8 73 e3 bd 51 0f  81
2649 : aa ce 4c ab 1d ae dd 36  0e
2651 : 72 ec db 3e f8 93 37 1e  3d
2659 : 8d 8f 89 30 86 96 5a f3  85
2661 : db 92 ac d8 5e 2e c0 7b  1d
2669 : a6 43 53 df f8 2b 20 48  7c
2671 : 24 19 0f 0d 79 46 7f cc  e9
2679 : e3 98 38 c9 96 f7 45 60  6e
2681 : cc 62 02 f4 af 57 d6 a6  fc
2689 : 58 ec 9e 77 bf 33 39 f7  58
2691 : 02 d0 ad 60 c5 33 fc bb  d4
2699 : 1f 0e 07 75 63 2c d7 c9  ba
26a1 : b3 9e a0 94 8d 05 7a 74  32
26a9 : 97 ac 1c 62 6e 95 dd 04  fd
26b1 : ca 84 f2 92 54 d8 74 b9  1e
26b9 : 32 2d d7 d5 59 31 65 4d  82
26c1 : 89 d0 d5 15 dc b4 40 85  4a
26c9 : 0f 61 ff eb 06 f1 fc 7b  e1
26d1 : 7c b5 2c c0 53 9e ba 52  05
26d9 : 9e ca d4 7c 97 04 43 4c  e0
26e1 : b3 04 dd 59 73 d6 d4 1f  b8
26e9 : 69 fc 9b 61 2e 14 d2 4c  4b
26f1 : 56 13 2d f3 b7 e5 22 10  ee
26f9 : a1 89 36 6d a3 d4 11 87  ce
2701 : e2 26 68 98 9c 1d 4d f9  ff
2709 : 19 19 4b cc 47 ea 82 8e  0e
2711 : d7 41 2e c9 21 57 e2 c0  27
2719 : 1d 11 b2 e7 f2 b8 6d 6b  ea
2721 : 5c 5f 0a 95 8e e6 e3 c9  a5
2729 : fd 3c c0 ea 89 cb c1 54  78
2731 : b2 5f 89 5b 7c d0 d7 e0  d0
2739 : ae b7 d1 02 f2 0c 1e 8d  9b
2741 : 55 dc b6 6d 28 7e 68 fd  74
2749 : 44 32 2e fd 2b e6 5a 6f  24
2751 : f3 ba 42 80 ea 2d 69 0e  1c
2759 : 0b 0a 2d b3 e8 c6 e6 34  f4
2761 : cd 9d df c7 cc a9 59 7e  6a
2769 : e9 d5 64 4b 1b 76 34 61  b8
2771 : a7 bb 77 e5 48 97 d9 87  48
2779 : be e6 dd 39 5b cd ac 99  53
2781 : 63 b2 43 6d 77 41 51 75  6e
2789 : d9 3a 4e f1 be 9e 89 ef  38
2791 : 92 99 83 c6 99 d8 4a da  e9
2799 : 9d 1f 2d ae 0c 3f 54 fc  ed
27a1 : a2 7c f8 e8 37 37 56 4b  fa
27a9 : a7 fb a7 7a be e2 a3 c4  a2
27b1 : 3f 9f f0 00 bc c6 de a8  cb
27b9 : cd 54 e9 a9 b6 69 cf 9c  8f
27c1 : 94 ee 2e 68 4f 7a 0f 18  9a
27c9 : f4 b4 d8 09 06 3d c6 3f  52
27d1 : 6e dd 03 7a 0a 8a 99 ee  77
27d9 : 30 05 6c 78 6e 77 d4 d2  52
27e1 : d1 47 69 95 a1 34 5f da  52
27e9 : 66 a1 69 d9 83 78 88 3a  48
27f1 : 1b ba a4 34 3c e1 cf 37  99
27f9 : 17 47 6c 64 70 20 01 5d  22
2801 : 01 6d 1d f3 f4 57 29 10  4d
2809 : d3 89 b0 65 bd 6b f9 38  09
2811 : 72 e5 93 ab 09 ad e8 8c  8b
2819 : 38 42 80 5e 70 26 7d 06  98
2821 : ba c0 7d e0 06 9e d8 f2  55
2829 : 3d 04 8f a7 f0 7b 5f cc  43
```

```
2831 : 61 7b f3 1e 83 ef 0b 06  00
2839 : 08 91 3c 47 cd 45 47 65  f1
2841 : 98 c5 64 b3 42 dc ec 70  eb
2849 : f4 18 8f b5 4a 59 bc 3d  c1
2851 : cf 30 27 9a 8d 7f 1f 15  d1
2859 : fe a4 cb 6d 41 25 4b c8  46
2861 : 19 17 8d 65 fb 09 0a 55  f1
2869 : 3e 41 ff 0a 28 d6 a6 1d  97
2871 : ef 48 06 c6 e8 cb 2a 66  41
2879 : cf d7 65 35 26 ce 79 90  14
2881 : f1 51 c7 85 43 0b 84 65  27
2889 : 8a 0d f8 44 c9 88 a0 f8  b6
2891 : 81 05 11 9d 9f 26 65 1f  8c
2899 : fc df f7 87 f5 7b dd bc  a0
28a1 : b9 f9 9e e1 a0 2f fa 02  ae
28a9 : e3 e3 a4 33 ac d2 1c b9  53
28b1 : 84 ed 65 b9 1c f6 72 48  90
28b9 : d0 fe f1 9b 5f e3 14 db  15
28c1 : 76 76 9f 84 67 0a 12 e4  c4
28c9 : df a0 67 55 a8 a4 8b e2  20
28d1 : 60 e7 4a b1 1c c8 e3 09  97
28d9 : e8 18 c4 f0 3b 28 3b e7  ce
28e1 : 14 3c 57 74 9f 70 d3 b1  a8
28e9 : 8c 31 39 bc 02 fb d8 2f  b5
28f1 : bb 90 33 37 53 1c 21 e7  13
28f9 : ff 5c 75 fb e5 da ae 11  15
2901 : 1d eb ca 4e 24 69 3d e3  db
2909 : 24 41 39 29 cb 9c 67 08  91
2911 : 7a 3f 5b b0 6e 13 76 64  3a
2919 : 03 d6 19 b0 9c c7 c5 a6  50
2921 : a4 00 86 4c cb aa 4f 58  f0
2929 : 76 4f a5 a6 96 54 8c 65  8e
2931 : 95 94 34 cd 62 fe 17 65  1c
2939 : 6e ac 69 f8 29 c4 b3 ca  94
2941 : 84 b3 23 75 9f cf b4 7b  59
2949 : c5 24 e9 36 99 19 82 30  2e
2951 : 64 f5 0c 6b ea b9 b8 21  c2
2959 : 8a af 98 97 87 bb 52 f9  67
2961 : 74 3c f2 4d 87 9d ed 87  86
2969 : 24 18 1e b5 75 65 f8 9d  79
2971 : 29 0e 33 54 ae 62 d6 19  84
2979 : 60 11 40 a3 b6 2d 4d d9  a4
2981 : ba ed fd 21 da 86 31 44  04
2989 : f8 a2 3d f5 dc 39 0f d1  58
2991 : 57 b1 30 66 5b e5 6a f6  16
2999 : 3e 71 7b e6 df b3 e6 54  2b
29a1 : ef ab e7 51 d6 4b 8a 76  69
29a9 : a8 f1 ad cc 64 94 d5 03  97
29b1 : ad 86 df 39 9b 8b 32 8f  be
29b9 : 8b 1e 0d 85 79 1e 57 af  8d
29c1 : e8 44 7a 53 c8 62 bd e5  37
29c9 : d4 23 63 68 47 ae 11 cc  dc
29d1 : 0f 73 ba 48 46 52 0f d9  38
29d9 : bd 04 98 76 ca 15 9c 10  75
29e1 : a7 df 29 cc 2a 7c 13 24  77
29e9 : 9b d2 e9 6d 32 1c bf 87  27
29f1 : d2 fb ec 30 50 2f 04 1b  c7
29f9 : 7b 0d 27 b5 f2 d6 8f 61  62
2a01 : 8d be 59 83 c3 73 0a 67  83
2a09 : f9 ef 24 c1 bf 1b bc 2b  59
2a11 : 0c 70 3b f6 9c 66 e5 5e  54
2a19 : 77 74 18 23 c3 74 f0 f9  cc
2a21 : 11 a4 91 de 49 f8 13 8e  8a
2a29 : a3 64 32 4a 43 70 02 e9  68
2a31 : 90 4c 88 88 74 19 0f a4  b0
```

```
2a39 : f8 53 02 fc 10 17 ae 1c  a8
2a41 : d3 44 72 cc 25 9a 42 d3  44
2a49 : 10 7c 05 91 41 6a d6 61  90
2a51 : 49 3d 9c da 07 d1 07 0f  f4
2a59 : bf 6a 3e 76 e4 ad de 1b  19
2a61 : eb 68 db e2 4d 47 46 8b  13
2a69 : ea 25 15 62 f8 49 df ad  2c
2a71 : 3d 28 9c 1b 67 61 6d 39  f6
2a79 : 73 5e 55 ad 7f 8e a7 f7  21
2a81 : 57 f3 79 22 b2 de 64 7d  23
2a89 : 33 59 df 73 f3 8b 4c 06  a8
2a91 : 5f 05 1e 53 bb ff a8 39  36
2a99 : fb 88 7a fc b1 73 5f a8  9c
2aa1 : b7 af c6 bb a0 a5 4d 3d  40
2aa9 : af 3a bd 74 c9 84 15 6b  5f
2ab1 : 29 7f b1 ac ec a1 c5 e9  62
2ab9 : 62 60 e4 70 83 1d 56 78  fe
2ac1 : c2 f7 87 17 8d ba 4f b0  91
2ac9 : fd 35 79 7e 67 b9 54 58  d5
2ad1 : 09 70 69 70 4c b8 74 d8  89
2ad9 : 26 4c 9d d5 34 2a 9e 58  07
2ae1 : 60 54 61 d1 52 0a b0 af  95
2ae9 : 4d 7a b7 37 be 3f da 80  9a
2af1 : 7b 09 19 e3 6c c1 bd ea  55
2af9 : 83 82 1f 77 2f 4e 84 6d  c6
2b01 : c3 a2 dc 30 c8 2d 02 67  1f
2b09 : 75 e8 a7 05 2a 2b c7 9b  cf
2b11 : db 01 ea 9d 47 d6 de 11  a4
2b19 : 1f 3a 3d de a2 8d 05 e3  f3
2b21 : 48 a5 b0 97 c7 21 47 90  1f
2b29 : 57 44 0c 60 4d f1 60 08  a7
2b31 : 23 b6 ff b9 2b 4b 67 6d  6c
2b39 : b3 4d f0 2b 6d 42 87 34  a4
2b41 : 80 3a 51 b3 08 7b 0c 38  a6
2b49 : ec 17 07 26 1d aa 51 e9  88
2b51 : 2a 4f f7 74 a1 61 4f 8f  31
2b59 : 99 8c bd ae 9a e3 c5 c8  ef
2b61 : 11 be ff 80 1f ef 7a 4c  d5
2b69 : ee 71 fa 74 d9 ea 7c 27  92
2b71 : 87 76 38 67 dd 60 7c de  bf
2b79 : 6d 53 cc 42 18 ba 87 7f  80
2b81 : 54 60 c7 22 cc ee 39 e8  36
2b89 : ea 17 21 d8 bc 9f a1 f0  93
2b91 : 93 5f ab 0e c7 18 90 83  07
2b99 : 44 e2 20 a7 e2 90 15 10  72
2ba1 : 41 50 9f 12 f2 19 21 7c  aa
2ba9 : 24 3d 13 32 1a 44 a7 5d  94
2bb1 : 91 80 bc 0a 15 e1 76 82  32
2bb9 : 44 5a 89 d9 17 0e 8b a4  21
2bc1 : 5f 88 0c 7e 16 18 c3 3f  e7
2bc9 : 74 62 9c fc ab 31 d7 18  09
2bd1 : e0 45 b6 c2 42 6e 89 91  3b
2bd9 : df d0 69 e6 ab b6 55 1d  57
2be1 : 11 c3 7e 09 9e f8 fc c3  c2
2be9 : cb 43 27 ff 87 56 6a 6e  d1
2bf1 : 3c ba f1 9b 83 b4 ab 19  39
2bf9 : af 29 20 ce 6e d5 0f ac  4a
2c01 : 69 9a 98 6b 84 8c 52 68  12
2c09 : e0 43 86 63 00 ad 26 67  6e
2c11 : af 1a 09 9c 91 99 96 2b  3a
2c19 : 67 0a 87 81 86 87 81 86  4f
```

Das Grundprogramm »Baccaroo« ist fertig. Was noch fehlt ...

```
Name : packed ship01      0801 106d
-----------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c0  03
0811 : b9 46 08 99 03 01 88 d0  1f
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 07 c5 ae a9 09 e5  54
0839 : af 90 e4 a9 27 85 ae a9  4b
0841 : 08 85 af 4c 04 01 a2 de  12
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 01 85 60 a9  65
0859 : ea 85 5f a2 01 20 12 02  8f
0861 : f0 29 c9 01 d0 15 20 10  cf
0869 : 02 d0 0b a2 01 20 12 02  48
0871 : 69 01 85 5d 90 05 a2 06  30
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
```

```
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd 4c 27 08 b3 ac e6 ac  45
08f9 : d0 02 e6 ad 60 91 ae e6  55
0901 : ae d0 02 e6 af 60 a2 01  ff
0909 : 86 5c 84 5d 84 5e c6 60  a1
0911 : d0 09 a9 08 85 60 20 b2  12
0919 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26  5e
0921 : 5e c6 5c d0 e9 a7 5d 60  25
0929 : ea a0 5e b9 58 08 99 53  05
0931 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 aa  20
0939 : d0 02 d6 ab d6 aa ca ca  b9
0941 : d0 f4 b1 ae 91 ac a9 b7  62
0949 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4  b9
0951 : a9 ba 85 05 71 d0 3f 85  ff
0959 : af 4c 54 01 b1 ac c9 04  13
0961 : f0 0f 20 97 01 a5 ad d0  69
0969 : f3 a9 37 85 01 58 4c ba  29
0971 : 3f 20 b4 01 20 b2 01 85  b4
0979 : a0 5c 50 65 ac 85 a1 a5  d1
0981 : 24 a2 0f da 85 a3 4c 05  c6
0989 : d2 c5 a1 e6 75 c6 a0 f0  75
0991 : d0 a5 a2 85 ac a5 a3 85  1f
0999 : ad b0 e9 26 c8 c9 02 f0  a2
09a1 : 0b c9 03 d0 19 05 aa 8e  ed
09a9 : 41 d0 03 b3 ac 98 20 bb  11
09b1 : 01 df 18 fa a9 01 a2 08  44
09b9 : a0 99 4f ba ff 18 65 a2  ed
09c1 : f8 a0 8c 60 bd ff 20 c0  16
09c9 : ff a2 8c c9 08 e1 81 00  0b
```

```
09d1 : 20 d2 85 40 05 b9 ad 00  91
09d9 : 06 c9 ee df 3f d0 f5 ee  ac
09e1 : e0 3f ad 01 e2 0e c9 a0  f3
09e9 : d0 eb 73 bc 4c c3 ff 40  87
09f1 : 3a 53 48 49 50 30 31 03  61
09f9 : 00 89 2a 07 96 11 89 83  48
0a01 : 03 dc 80 85 03 22 89 80  ac
0a09 : 08 b9 81 82 08 c9 04 02  81
0a11 : 05 81 84 03 09 82 86 a0  58
0a19 : d3 a5 60 d0 18 0c e2 36  cb
0a21 : 03 61 88 72 73 74 31 00  e5
0a29 : 02 60 61 62 d2 0b 87 a8  f5
0a31 : 4a 81 b2 1f 32 34 2a a2  7f
0a39 : 57 04 07 21 2a 4f 3a 80  7f
0a41 : 99 e1 d3 75 7a 76 3c 3e  37
0a49 : 63 64 65 26 6a 12 e2 06  cb
0a51 : 19 b2 2a d9 9b 21 2a 4e  91
0a59 : ee 67 87 77 78 79 4c f0  32
0a61 : f8 66 67 68 99 a8 4b 88  90
0a69 : 18 66 c8 ab 66 6c 84 a9  8b
0a71 : 3b 89 9d 04 03 f0 dc 69  57
0a79 : a7 1a 97 6e 31 ea 8e c8  17
0a81 : 88 1f 72 04 05 12 ea 5e  ff
0a89 : f0 ac 4b 30 61 7b 25 33  95
0a91 : 08 8c 73 33 53 04 32 2e  9d
0a99 : f1 c1 7b 2d b8 7c 85 82  7a
0aa1 : 88 42 5e 15 12 ba 03 05  92
```

... sind die Level; hier Level 1

```
0aa9 : 07 ec 33 82 0c d9 09 83  fe
0ab1 : 1b 19 03 d0 31 6d 49 49  6a
0ab9 : 5c 6f c5 26 4c 5c 54 9b  33
0ac1 : bf 70 10 e7 11 7b 67 85  4f
0ac9 : 04 99 0c c4 6e 71 1d 1b  53
0ad1 : 78 c4 0d cf 7a 64 08 b5  3f
0ad9 : 5f 94 31 dc 55 e1 9e a7  98
0ae1 : 61 79 5b 1c 77 1e 19 03  2c
0ae9 : 1b 19 1b 56 c7 11 b7 8d  21
0af1 : c0 db 6c 64 b5 5b 1d cb  89
0af9 : 5b 6c 78 50 2a 76 25 d5  49
0b01 : b1 c7 d9 e1 90 31 b1 91  c5
0b09 : b5 6c 71 1b 78 dc 0d b6  c4
0b11 : c7 20 bd c0 78 70 43 1b  be
0b19 : 6f 64 25 e1 62 65 c8 dd  70
0b21 : 50 97 87 ff 1a 41 a0 04  55
0b29 : 69 b0 88 19 08 42 05 e2  9c
0b31 : 04 46 77 06 34 70 11 65  cd
0b39 : 1a 15 78 78 60 78 7c 3d  41
0b41 : e3 05 11 a0 61 a0 25 0f  cd
0b49 : 40 55 a5 4f 10 03 81 03  ac
0b51 : 16 16 e0 a5 28 b3 89 63  6c
0b59 : 82 b8 f0 c0 76 ae ef 0f  46
0b61 : 0f ae e1 ef 0f 0c ae ae  a7
0b69 : ef 0d 42 2e c0 d3 60 d8  13
0b71 : 98 84 82 82 88 0c 82 4b  c6
0b79 : 82 86 8b 0d 86 19 c1 7a  f0
0b81 : 58 27 12 56 98 c7 86 84  a7
0b89 : e5 82 78 78 93 78 64 3d  e5
0b91 : e2 41 e1 d0 5d c3 05 80  af
0b99 : 87 05 3c 2c 3c bc 34 c5  3d
0ba1 : 01 ef 13 64 8b 0a a0 ce  14
0ba9 : a4 2f 0e 16 4c d4 b9 99  b1
0bb1 : bc 44 3c 4a 86 d9 2f 85  e7
0bb9 : 53 c4 ce fb 90 db 33 07  64
0bc1 : 14 ec 2c 3c 34 d4 01 ef  ac
0bc9 : 13 6f 6e 17 6b a9 0b c3  ca
0bd1 : 67 2d c5 3c 4e 66 e2 d0  0d
0bd9 : d2 80 f1 21 2c ec 40 95  e2
0be1 : 4c 64 cf 0d 0c 0b 14 e2  24
0be9 : 3e 07 bc 4d e9 38 64 ae  d3
0bf1 : a4 2e 5b 43 88 4b 71 4f  33
0bf9 : 13 99 b2 48 45 3c 5d 0b  50
0c01 : 3b 10 41 db ce 04 d4 0b  87
0c09 : f1 c1 22 f0 f4 6c f0 cb  8f
0c11 : ab 4e eb cd c4 28 ea f1  b5
0c19 : c0 f8 3a bc 36 ae f0 cb  b0
0c21 : ab 4e 83 cd c3 80 ea f1  5e
0c29 : c0 ce 3a bc 58 2f bc 2d  c3
0c31 : ae b5 a4 df 80 87 17 0c  98
0c39 : 8e 1d 0b 93 85 04 0c ec  0e
0c41 : 27 8e a1 f0 24 1e e8 eb  e4
0c49 : bc 46 57 31 0e d7 3c 64  7e
0c51 : 33 34 0f 53 07 80 fb 90  52
0c59 : e2 f1 30 d0 e2 9c d3 63  83
0c61 : 32 10 ea e2 17 32 2e 18  9a
0c69 : f1 08 fb 3f 8f 16 0b 8f  3a
0c71 : 10 6a 80 3c 86 f0 b0 c4  9a
0c79 : f0 d3 62 c3 e6 d8 48 a0  fb
0c81 : c3 2c e2 17 08 2c 0c b8  59
0c89 : bc 3e 43 35 08 cc cc 03  fc
0c91 : 8e 3c 3c 5b ba 7b ec ad  4e
0c99 : b4 26 3c 5c df ce 20 a3  37
0ca1 : 13 09 c3 63 0f 0f 71 2e  22
0ca9 : a9 ce c1 93 c5 8c c0 9c  99
0cb1 : c8 7b 69 cf 0d 8c 3c 3d  2c
0cb9 : a6 ba a7 39 fb bb eb 3c  93
0cc1 : 3c 07 89 cc 87 b6 9c e8  eb
0cc9 : 12 e2 4e f1 ff 54 08 e7  b1
0cd1 : 62 e4 7f cd 63 23 73 1b  92
0cd9 : 49 84 06 f1 ce a8 72 e7  f0
0ce1 : 38 d1 97 32 85 5e f1 cd  dd
0ce9 : b0 5e e6 fa d1 12 b2 e1  1d
0cf1 : 7b c7 c4 0b 4e fc 85 f0  a7
0cf9 : a3 9b 36 2f 24 c3 3c f1  13
0d01 : e0 d8 e0 25 ce 11 d6 13  21
0d09 : c2 96 44 2a e2 37 3c 0e  62
0d11 : 3e 36 f1 80 c6 a8 ae 21  a5
0d19 : ef 0c 81 88 ac 8d aa 2b  b8
0d21 : c3 e3 6f 12 e1 bc 29 37  0b
0d29 : cd 0f 0a 91 59 76 d5 75  be
0d31 : 01 2f cc 52 4e 94 18 60  f2
0d39 : f1 3e 33 a4 6d 39 6d 0b  17
0d41 : f3 46 11 ab c6 88 60 51  e6
0d49 : 76 82 88 11 34 0b f0 cc  3e
0d51 : 38 3e 4f 14 0a b3 2c a0  2f
0d59 : 75 3c 16 4e e8 0f 32 c2  91
0d61 : d8 f3 c4 ed 40 f3 2a 2d  c8
0d69 : 8f 3c 35 c8 39 27 4c f0  5d
0d71 : 33 98 d1 48 d6 b0 df 64  a9
0d79 : 07 05 bb 28 cf 0e 8d 4a  2f
0d81 : 16 17 3c 0a 35 af 3a 29  7f
0d89 : 73 5b bf 63 b6 66 24 30  96
0d91 : af bc 29 12 39 16 a2 28  4a
0d99 : 16 22 bc 51 9c 20 0b 31  73
0da1 : 57 73 39 00 ee d8 58 92  3c
0da9 : c2 f2 f0 d4 6e d8 bc 14  84
0db1 : 16 b2 96 f1 40 69 3c 1c  7d
0db9 : 2b 7f 87 69 6e 6a c8 40  91
0dc1 : 9c 0b 2f e7 87 24 46 50  ff
0dc9 : 9e 26 16 04 27 85 22 9c  e1
0dd1 : 3a 6f 6b 70 0c da 13 8e  ad
0dd9 : 73 c3 52 6b 68 4f 13 0f  9b
0de1 : 82 13 77 ad 1c 98 74 6c  b2
0de9 : 71 6d 19 b4 27 1c 77 87  2e
0df1 : 26 07 8a 71 9a 1c 27 10  b3
0df9 : 25 fa 6a 3a 53 79 67 1d  56
0e01 : d0 99 10 dc 42 04 36 a7  aa
0e09 : b7 96 f2 1d 2f 8c 3e 0e  d8
0e11 : 82 86 61 50 38 14 ca 3b  fe
0e19 : 9e cb cb 79 af 0a e0 4d  28
0e21 : 14 84 b9 49 13 0f ca f9  d8
0e29 : ae 38 0d a1 bb 2c 22 0b  27
0e31 : ca f9 6e 37 4e 28 2e 0b  6f
0e39 : 88 34 63 88 6f 2d 12 91  91
0e41 : 0a 6c eb 92 ed e9 b9 48  74
0e49 : 2f 2e 13 62 50 10 eb a0  17
0e51 : f1 a7 ff 3c 06 b0 55 81  db
0e59 : 2c 69 71 82 a8 f0 cf 3a  ac
0e61 : ac 3c 49 fb 8b 0f 2b fa  d1
0e69 : b8 5f ed 52 2e 85 e4 11  5b
0e71 : e4 cd 61 85 26 80 87 dd  85
0e79 : 8d c7 4c a2 05 1a 99 0d  f3
0e81 : 9d 1d a8 57 89 40 db 57  7b
0e89 : 78 80 17 6f ad e1 ed 1a  cb
0e91 : 72 13 0b a6 28 5a 1e 1f  31
0e99 : 1c 9b 1c 66 76 aa 5e 25  d7
0ea1 : 03 6d 45 e2 00 a9 bf 97  84
0ea9 : 87 36 31 9a e9 82 88 d5  6b
0eb1 : b1 82 86 15 80 23 d1 ad  ab
0eb9 : e1 f2 19 08 91 a3 dc 1a  39
0ec1 : 57 15 11 71 47 78 94 0d  ba
0ec9 : b5 c7 8a 84 37 04 6e 78  d3
0ed1 : 23 60 10 78 c8 19 99 06  ff
0ed9 : 2d 70 2e 1e 2a 0d 16 11  13
0ee1 : e3 d4 87 8c 05 85 81 78  15
0ee9 : a8 2b 78 89 76 78 51 91  0a
0ef1 : 78 a8 4f 58 17 8f 52 1e  10
0ef9 : 30 1c d6 05 e2 a0 ed e2  3e
0f01 : 26 7d e1 46 e9 e2 a1 7d  5e
0f09 : 60 5e 3d 48 78 78 83 78  3b
0f11 : 00 83 78 00 83 78 00 83  f4
0f19 : 0a 99 81 68 11 96 86 32  a1
0f21 : 58 85 27 00 79 e3 e2 12  6c
0f29 : 7a 07 18 84 78 66 09 80  9d
0f31 : 4a 82 03 07 16 01 42 de  8e
0f39 : 42 0f 88 07 a1 88 37 58  f2
0f41 : 07 22 0f 17 85 03 05 82  8a
0f49 : 86 70 4a 1a f2 10 7e 41  09
0f51 : 3d 2c 42 3c 35 03 bc 2a  6f
0f59 : 1f 70 0a 02 13 2c 9c 11  9a
0f61 : f4 b0 dc f0 d3 e4 ee 1e  5f
0f69 : 36 32 1e db 63 d2 c2 d3  3b
0f71 : c3 4e eb 90 cd 89 82 88  ac
0f79 : 04 0b 90 f6 db 1e b4 11  a9
0f81 : 27 29 60 45 e4 4d 46 7a  c4
0f89 : 04 c0 5f 58 77 10 f7 92  cd
0f91 : 40 c8 77 ac 07 a5 87 71  47
0f99 : 0f 79 24 0c 87 7a a0 95  e9
0fa1 : 72 72 94 49 42 64 83 da  a8
0fa9 : 27 09 b1 1d c9 03 d4 3e  e9
0fb1 : 7b 08 09 dc 1b 1c c3 c6  3d
0fb9 : c7 a9 1d c5 06 8f 93 13  a5
0fc1 : 86 80 80 85 01 f0 0f 2b  82
0fc9 : 87 fb a8 ad 03 1b 07 bd  ce
0fd1 : 1c 23 b9 b7 85 70 08 12  04
0fd9 : cf 56 1d 03 03 81 69 73  44
0fe1 : 0c 9e 1f 9a 10 1a 43 26  83
0fe9 : 07 31 0c 4f 03 04 82 88  e1
0ff1 : 0a 63 c3 38 1c 33 ba 08  fb
0ff9 : 93 05 80 53 26 17 6a f1  42
1001 : 20 3a f0 c6 b2 9d fb c3  e3
1009 : 01 7e 2f 72 73 74 04 06  5a
1011 : 45 86 75 1d 09 9c 17 c2  f2
1019 : 5c 17 c5 24 77 30 c3 75  ea
1021 : 7a 76 18 33 82 d9 83 21  8a
1029 : 2d 98 32 12 d9 83 21 2a  04
1031 : 48 ee 61 86 77 78 79 30  9b
1039 : 65 c9 b3 06 42 5b 30 64  b9
1041 : 25 b3 06 42 54 91 c4 c1  72
1049 : 82 93 0e 15 80 87 83 4d  a8
1051 : 57 83 4d 45 83 40 1e 33  7f
1059 : 88 f5 03 dc d8 44 85 04  06
1061 : 1c b8 7e 03 00 89 1b 03  98
1069 : c3 11 89 00 51 c8 c6 c3  15
```

Jetzt könnten Sie schon anfangen, »Baccaroo« zu spielen

```
Name : packed ship02      0801 0a92
-------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c0  03
0811 : b9 46 08 99 03 01 88 d0  1f
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 07 c5 ae a9 09 e5  54
0839 : af 90 e4 a9 27 85 ae a9  4b
0841 : 08 85 af 4c 04 01 a2 de  12
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 08 85 60 a9  d5
0859 : fa 85 5f a2 03 20 12 02  bf
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10  8f
0869 : 02 d0 0b a2 03 20 12 02  68
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 06  33
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd 4c 27 08 b3 ac e6 ac  45
08f9 : d0 02 e6 ad 60 91 ae e6  55
0901 : ae d0 02 e6 af 60 a2 01  ff
0909 : 86 5c 84 5d 84 5e c6 60  a1
0911 : d0 09 a9 08 85 60 20 b2  12
0919 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26  5e
0921 : 5e c6 5c d0 e9 a7 5d 60  25
0929 : 40 a0 5e b9 58 08 99 53  5b
0931 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 aa  20
0939 : d0 02 d6 ab d6 aa ca ca  b9
0941 : d0 f4 b1 ae 91 ac a9 b7  62
0949 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4  b9
0951 : a9 ba 85 af 8e 3f 85 af  07
0959 : 4c 54 01 b1 ac c9 04 f0  51
0961 : 0f 20 97 01 a5 ad d0 f3  79
0969 : a9 37 85 01 58 4c ba 3f  81
0971 : 20 b4 01 20 b2 01 85 a0  ba
0979 : 82 d0 65 ac 85 a1 a5 21  90
0981 : a2 0f aa 85 a3 4c 01 68  78
0989 : c5 a1 b9 de c6 a0 f0 d0  40
0991 : a5 a2 85 ac a5 a3 85 ad  67
0999 : b0 e9 93 71 c9 02 f0 0b  d7
09a1 : c9 03 d0 19 05 8a a3 c4  00
09a9 : d0 03 b3 ac 98 20 bb 01  f9
09b1 : ef 89 fa a9 01 a2 08 a0  df
09b9 : 88 ba ff f0 cb a2 f8 a0  b3
09c1 : 18 bd ff 20 c0 ff a2 22  97
09c9 : 42 c9 2c 00 20 d2 0a 68  8d
09d1 : 40 2a ad 00 c8 37 20 ee  36
09d9 : df 3f d0 f5 ee e0 3f ad  99
09e1 : 1c c9 a0 d0 eb 1c f7 4c  3c
09e9 : c3 ff 40 3a 53 48 49 50  40
09f1 : 30 32 03 00 89 f0 a8 1f  fc
09f9 : 40 11 89 83 03 dc 80 85  b9
0a01 : 03 22 89 80 42 81 82 c8  54
0a09 : 46 81 84 03 d8 82 86 e2  13
0a11 : 18 00 dc a8 72 73 74 04  12
0a19 : 46 02 60 61 62 49 80 ea  ed
0a21 : 2a e8 75 7a 76 ab 63 64  87
0a29 : 65 a1 23 b8 ab 77 78 79  8a
0a31 : a2 ae 66 67 68 84 8e e2  5b
0a39 : ab 04 48 27 83 c2 e1 e3  7b
0a41 : 26 c3 c2 e1 e3 26 03 fe  af
0a49 : 65 a3 c0 25 a7 23 25 b7  ec
0a51 : 69 6e 6a 04 24 21 23 c2  6a
0a59 : e3 03 26 cc 6f 6b 70 30  55
0a61 : 32 12 3c 2e 30 32 7e c3  87
0a69 : 6c 71 6d 03 c8 6e a3 c0  5a
0a71 : 04 18 f0 09 68 f4 67 7f  a9
0a79 : 78 86 03 d8 80 87 86 2d  c9
0a81 : 03 dc 84 10 85 45 82 88  b3
0a89 : 03 00 89 f0 d8 1b 11 89  ca
0a91 : 00 8c 73 33 53 04 32 2e  95
```

Der zweite Level zu »Baccaroo« ist nur drei Blöcke lang

Verwirrung in der Dunkelheit

HAPPY-BONSAI

Sie fliegen Ihr Raumschiff mutig durch das Labyrinth eines Asteroiden, als plötzlich die Scheinwerfer immer schwächer werden. Noch dazu trifft das Licht der Sonne nicht mehr auf den Asteroiden. Dunkelheit umgibt Sie. Wo? In »Labyrinth« auf dem C 64.

Unser Listing »Labyrinth« bringt Sie in diese mißliche Lage, wenn auch nur als Simulation auf dem C 64. Sie verfolgen das Spielgeschehen aus der Vogelperspektive, also von oben. Durch die spärliche Beleuchtung sehen Sie nur jeweils die nahe Umgebung des Schiffs. Die Situation ist fast aussichtslos und trotzdem müssen Sie den einzigen Ausgang aus dem Asteroiden finden. Für Ihre Mission stehen Ihnen 9999 Zeiteinheiten zur Verfügung. Und die Zeit verrinnt schnell...

Wenn Sie sich bis zum letzten der zehn Teillabyrinthe durchgearbeitet haben, erlischt die Beleuchtung Ihres Raumschiffes ganz und Sie sind auf Ihren Orientierungs-Sinn angewiesen. Von Zeit zu Zeit erhellen innerasteroide Blitze die Umgebung, so daß Sie kurz sehen können, wo Sie sich gerade befinden und wie Sie Ihren Weg fortsetzen müssen. Doch Vorsicht ist geboten. Eine Kollision mit den Wänden des Asteroiden zerstört Ihr Raumschiff.

Das Listing wird mit dem MSE abgetippt und liegt in gepackter Version vor. Nach dem ersten »RUN« wird es entpackt und kann anschließend mit nochmaligem »RUN« gestartet werden. (wo)

Labyrinth ★

von Christoph Joch

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Labyrinthspiel in einem dunklen Asteroiden
Blöcke auf Diskette:	7
Länge in Byte:	1538
Lauffähig mit:	Diskette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Start erst entpackt werden

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
Name : lab                    0801 0eb6
--------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5  0d
0811 : b9 46 08 99 fe 00 88 d0  d6
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 0c c5 ae a9 09 e5  96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9  e9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de  c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 03 85 60 a9  85
0859 : ea 85 5f a2 02 20 12 02  9f
0861 : f0 29 c9 03 d0 15 20 10  0f
0869 : 02 d0 0b a2 02 20 12 02  58
0871 : 69 03 85 5d 90 05 a2 05  2f
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c8 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 74  fe
08f9 : a4 b3 ac e6 ac d0 02 e6  a6
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02  44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84  f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9  25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f  08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c  35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 aa 0b 08  1b
0931 : c3 07 9e 32 30 36 32 00  e3
0939 : 80 f7 00 20 fa 0b 4c 85  fd
0941 : 0b 20 d4 bb a9 1e 8d de  88
0949 : 07 fc 76 db 60 85 45 54  d7
0951 : 18 10 86 62 aa 0c 08 7c  83
0959 : 83 59 58 0a 0b ef 08 08  21
0961 : 3c 4e 6a 7e 24 42 00 7e  80
0969 : 00 03 ff c0 0f ff f0 1f  f6
0971 : ff f8 3f ff fc 40 f1 7f  55
0979 : f7 fe 90 3d 50 c3 fe ff  da
0981 : 81 ff 38 7f 81 18 80 db  92
0989 : ee bd fe 23 c5 27 29 69  87
0991 : 4c ca 72 64 07 9c ea a2  b2
0999 : 03 de c8 07 bd 07 ce c9  01
09a1 : 30 b0 08 a9 39 9d 09 d6  b3
09a9 : ca 10 ee 60 ea c0 7a 28  32
09b1 : a9 00 85 02 a9 0c 85 03  13
09b9 : 44 04 a9 86 e9 05 a2 00  8c
09c1 : a0 00 b1 02 0a 48 08 7b  08
09c9 : 89 6a 18 69 20 91 04 68  2a
09d1 : c8 c0 08 90 f0 e6 02 d0  fd
09d9 : 02 e6 03 18 a5 04 69 08  42
09e1 : d0 90 5f 38 05 a5 03 c9  f5
09e9 : 10 90 d5 af 62 b9 3c 08  a2
09f1 : 99 40 32 dc 0a 99 00 32  a4
09f9 : 51 40 48 12 08 30 bd 34  20
0a01 : 51 13 07 80 18 e8 e0 77  e9
0a09 : d4 f2 a9 c9 8d f8 07 a9  0a
0a11 : c8 8d f9 05 e9 03 8d 15  d6
0a19 : d0 a9 01 8d 1b d0 18 6b  1f
0a21 : 8d 20 d0 8d 21 21 08 00  df
0a29 : 22 01 d0 a3 48 28 17 00  96
0a31 : 0b 8d 27 5c 90 0e 20 63  19
0a39 : 09 c0 ce 00 9d 00 d8 68  64
0a41 : d9 0d da 01 ec db e8 d0  6a
0a49 : f1 a2 18 b5 9a 18 20 f0  15
0a51 : ff bd a2 57 09 20 d2 ff  9f
0a59 : de 81 0c 90 f5 4c 6a 7d  73
0a61 : 14 5a 45 49 54 20 3a 20  8c
0a69 : 39 07 9e 8d 86 02 20 44  01
0a71 : e5 60 aa b9 03 55 d5 ea  70
0a79 : 58 ad 1f d0 d7 73 12 c6  79
0a81 : 36 cb c6 b7 04 cc f3 9c  f5
0a89 : 78 c6 d8 b1 c3 20 90 f7  40
0a91 : 51 02 73 82 07 90 9e fb  78
0a99 : 28 c7 7c 2f e2 18 90 da  91
0aa1 : f2 6d 7e 90 05 a2 02 8e  86
0aa9 : 6d d0 c9 81 90 03 4c d6  21
0ab1 : 0b a0 83 dc a2 b3 a2 20  1b
0ab9 : a0 08 2e ac a0 38 86 34  cd
0ac1 : 25 32 14 08 80 46 5e d9  6d
0ac9 : bf 99 2a f1 2f 08 55 05  b0
0ad1 : 7a 73 80 ea ad 01 dc 6a  ad
0ad9 : 90 0c d0 21 1a 2f 03 e8  c1
0ae1 : 44 4c 52 0a a9 d9 a0 bf  8d
0ae9 : 18 e2 bb a9 2f 98 e7 50  8e
0af1 : b8 a2 2f 68 98 4c fd 09  c9
0af9 : c8 89 46 0d 8f e7 67 b8  00
0b01 : 4c 0e b9 4b 2a c4 a5 2a  e0
0b09 : ea 52 04 4f 0d 94 e6 37  87
0b11 : 0a ea a9 c4 9c ca 8a 24  26
0b19 : 73 97 d4 20 9b bc a5 65  92
0b21 : 15 80 70 4a 2c e9 b7 33  33
0b29 : 64 02 ac f0 a9 01 01 e2  44
0b31 : 04 84 02 3c 80 e0 c8 d0  53
0b39 : fd e8 d0 f8 4c ae 0a 8d  7b
0b41 : 02 d0 a5 64 18 65 64 59  92
0b49 : 8d 10 d0 60 e0 8d 10 a2  1e
0b51 : 6f ad e0 1a c0 0c ad 12  59
0b59 : 1f 59 f3 90 05 a9 0f 13  34
0b61 : 41 03 9a e3 90 1e a9 18  18
0b69 : a6 75 a9 35 48 39 0c e6  27
0b71 : 05 73 9a 7f 48 83 09 a5  d6
0b79 : 12 29 02 f0 1a 78 6c c1  59
0b81 : e2 f0 20 3c 48 0a e1 29  1a
0b89 : 10 c9 36 b9 ed aa 08 ea  6d
0b91 : 34 52 2f 2d 03 8d 12 00  45
0b99 : ce 1e 0b a9 06 c9 01 b0  82
0ba1 : 17 20 7d 08 a2 03 34 dc  f6
0ba9 : ec d0 06 ca 10 f6 4c f5  ae
0bb1 : 28 07 8d 3b e6 ea 4c ee  fc
0bb9 : 09 8c 81 82 99 92 89 8e  2a
0bc1 : 94 88 96 8f 8e a0 83 88  3e
0bc9 : 0b e8 93 94 8f 90 88 a0  a1
0bd1 : 8a 8f 06 74 08 a8 83 a9  5a
0bd9 : b1 b9 b8 b7 a0 76 a0 88  dd
0be1 : 81 90 90 99 1f f6 8f 8d  05
0be9 : 90 95 94 85 92 04 15 20  f7
0bf1 : 02 09 13 14 20 05 0e 14  4a
```

Ein gutes Spiel muß nicht lang sein: »Labyrinth« für den C 64

Fortsetzung auf Seite 70

Da ist der Wurm drin

»Da ist der Wurm drin«. Diesen Spruch hört man oft, wenn nichts klappt. Bei unserem Listing »Caterpillar« für den Amiga stimmt aber alles: Grafik, Länge und Spielspaß.

Wissen Sie, was ein »Caterpillar« ist? Falsch geraten. Es ist kein katzenfressendes Ungeheuer, sondern eine Raupe (in Englisch). Damit aus der Raupe einmal ein schöner Schmetterling wird, muß sie fleißig Obst fressen. Dabei sollen Sie helfen. Steuern Sie die Raupe mit den Cursor-Tasten durch das Labyrinth. Sie dürfen weder die Wände oder die Hindernisse berühren, noch die Raupe sich selbst beißen lassen. Wenn das passiert, verliert die Raupe eines ihrer drei Leben.

Es gibt neun Level. In jedem liegen bis zu zehn Beeren, die die Raupe innerhalb eines Zeitlimits erreichen muß. Sonst erscheinen zwei weitere Beeren, die sie zusätzlich aufsammeln muß. Die verbleibende Zeit steht am linken Spielrand. Bei jeder Mahlzeit wächst die Raupe, was das Manövrieren erschwert.

Im Hauptmenü bestimmen Sie mit Taste <F2> den Schwierigkeitsgrad. Mit <F1> stellen Sie die Nummer des ersten Labyrinths ein. Über die Cursor-Tasten steuern Sie die Raupe, entsprechend der Pfeilrichtung. Auf Tastendruck ändert sich die Richtung. Die Raupe bewegt sich aber kontinuierlich und hält nie an.

Eingabehinweise:

Das Listing wurde künstlich mit Zeilennummern versehen. Sie dienen nur als optische Hilfe. Tippen Sie diese nicht mit ab, da das Programm sonst nicht korrekt funktioniert. Verwenden Sie Caterpillar nur im 80-Zeichen-Modus (im Preferences-Programm einstellen).

(gn)

Da fehlt doch was?

In der Ausgabe 3/88 fehlt auf Seite 70 ein Teil des Listings »Hexer 2.0«. Das ist kein neues Packverfahren und keine Sparmaßnahme, sondern ein Versehen. Wir bitten Sie das zu entschuldigen, In der nächsten Ausgabe finden Sie den vollständigen Hexer. (gn)

Caterpillar ★★

von Stefan Bracht

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Reaktionsspiel für einen Spieler
Blöcke auf Diskette:	14
Besonderheiten:	80-Zeichen-Modus

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
 1 REM CATERPILLAR
 2 REM von: Stefan Bracht
 3 REM veroeffentlich 1988 in Happy-Computer
 4 REM (c) Markt & Technik Verlag AG
 5
 6 DEFINT a-e,g-z
 7 DIM kurs1(200): DIM kurs2(200): DIM kurs3(200)
 8 DIM obj(66):DIM obj1(73):DIM obj2(66)
 9 level=1:grad=0:speed=200:maxfeld=9
10 spieler$(0)="Neuling          ":speed(0)=200
11 spieler$(1)="Fortgeschrittener":speed(1)=100
12 spieler$(2)="Profi            ":speed(2)=0
13 SCREEN 1,320,200,5,1: WINDOW 2,,,0,1
14 FOR i=0 TO 7:f=.5+i*.0625
15  PALETTE i+8,f,0,0     : PALETTE i,f,f,f
16  PALETTE i+16,0,f-.1,0: PALETTE i+24,f,f,0
17 NEXT
18 PALETTE 0,.4,.4,.4:PALETTE 1,.6,.6,.6
19 GOSUB Objekte
20 PUT (0,0),obj:PSET(4,4),0:GET (0,0)-(8,8),obj
21 PSET(4,4),23:GET (0,0)-(8,8),obj2
22 Auswahl:
23   GOSUB Rahmen: verluste=0
24 Korrektur:
25   COLOR 16,1
26   LOCATE 9,4:PRINT"<F2> ";:COLOR 13,1
27   PRINT spieler$(grad):COLOR 16,1
28   LOCATE 5,4:PRINT"<F1> ";"Level:";:COLOR 13,1
29   PRINT level:COLOR 16,1
30   LOCATE 17,4:PRINT"Zum Start Taste druecken";
31   LOCATE 13,4:PRINT"Letzter Punktstand:";:COLO
   R 13,1
32   PRINT stand:COLOR 13,16
33 Abfrage:
34   b$=INKEY$:IF b$="" THEN Abfrage
35   IF ASC(b$)=130 THEN
36     grad=grad+1
37     IF grad>2 THEN grad=0
38     GOTO Korrektur
39   END IF
40   IF ASC(b$)=129 THEN
41     level=level+1
42     IF level>maxfeld THEN level=1
43     GOTO Korrektur
44   END IF
45   GOSUB Bildaus
46 Vorbereitung:
47   CLS: GOSUB Rahmen
48   vx1=0: vy1=5: x1=7: y1=9: vx2=0: vy2=5: x2=7
   : y2=9
49   FOR i=0 TO 5: a$=INKEY$: NEXT
50   zaehler=0: zaehler1=0: delta=20
51   dir=1: beeren=10: ind=1: ind1=-1
52 Spielfeld:
53   ON level GOSUB 1,2,3,4,5,6,7,8,9
54   READ barrikaden
55   FOR i=1 TO barrikaden
56   READ posx,posy,laenge,lage
57   posx=10*(posx-1)+8: posy=10*posy-2: laenge=
   laenge*10
58   FOR j=0 TO 4
59     IF lage=2 THEN
60       LINE (posx+j-2,posy+j)-(posx+laenge-j-2,
   posy+10-j),16+j*1.4,bf
61     ELSE
62       LINE (posx+j-2,posy+j)-(posx+8-j,posy+la
   enge-j),16+j*1.4,bf
63     END IF
64   NEXT j
65   NEXT i
66 Anzeige:
67   IF ind1=1 THEN beeren=beeren+2:zaehler2=zaeh
   ler2+2
68   IF ind1=0 THEN beeren=beeren-1:punkte=punkte
   +100
69   IF beeren=0 THEN
70     level=level+1:punkte=punkte+1000
71     IF level>maxfeld THEN
72       level=1
73       IF grad<2 THEN grad=grad+1:punkte=punkte
   +4000
74     END IF
75   GOSUB Bildaus: GOSUB Loeschen
76     GOTO Vorbereitung
77   END IF
78   LOCATE 1,5: PRINT"Punkte:";punkte;"Beeren:";
   beeren;
79   IF ind1=1 THEN
```

```
80      GOSUB Beere: GOSUB Beere
81      ON ind GOTO Steuerung,Warte
82    END IF
83  Beere:
84    IF zaehler2>0 AND ind1<>1 THEN
85      zaehler2=zaehler2-1: GOTO Nee
86    END IF
87    RANDOMIZE TIMER
88    posx=10*INT(RND*30+1)+6
89    posy=10*INT(RND*18+1)-2
90    IF POINT(posx+4,posy+4)<>1 THEN Beere
91    PUT(posx,posy),obj1
92    IF ind1=1 THEN RETURN
93  Nee:
94    zeit=170:LINE (0,0)-(0,zeit),7
95    ON ind GOTO Steuerung,Warte
96  Steuerung:
97    a$=INKEY$
98    IF a$="" THEN Weiter
99    IF ASC(a$)<28 OR ASC(a$)>31 OR ASC(a$)-27=di
    r% THEN Weiter
100   ind=2
101 Warte:
102   IF INT((x1+3)/10)<>(x1+3)/10 OR INT((y1+1)/1
    0)<>(y1+1)/10 THEN Weiter
103   kurs1(zaehler)=x1: ind=1: kurs2(zaehler)=y1
104   ON ASC(a$)-27 GOSUB Rauf,Runter,Rechts,Links
105   zaehler=zaehler+1
106 Weiter:
107   x1=x1+vx1: y1=y1+vy1
108   PUT (x1,y1),obj
109   IF POINT(x1+4,y1+4)>=16 THEN GOSUB Crash
110   col=POINT(x1+4,y1+4):PSET(x1+4,y1+4),col XOR
     23
111   LINE (0,170)-(0,zeit),0
112   IF zeit=0 THEN
113     ind1=1: BEEP: zeit=194
114     LINE (0,0)-(0,170),7: GOTO Anzeige
115   END IF
116   zeit=zeit-1
117    FOR i=0 TO speed(grad):NEXT
118      IF delta>0 THEN
119        delta=delta-1
120        FOR i=0 TO 100:NEXT
121        ON ind GOTO Steuerung,Warte
122      END IF
123      IF x2=kurs1(zaehler1) AND y2=kurs2(zaehle
    r1) THEN
124        ON kurs3(zaehler1) GOSUB Rauf1,Runter1,
    Rechts1,Links1
125        zaehler1=zaehler1+1
126      ELSE
127        GOTO Weiter1
128      END IF
129 Weiter1:
130   x2=x2+vx2:y2=y2+vy2: PUT (x2,y2),obj2
131   ON ind GOTO Steuerung,Warte
132 Rauf:
133   vx1=0: vy1=-5: kurs3(zaehler)=1:dir=2:RETURN
134 Runter:
135   vx1=0: vy1=5: kurs3(zaehler)=2: dir=1:RETURN
136 Rechts:
137   vx1=5: vy1=0: kurs3(zaehler)=3: dir=4:RETURN
138 Links:
139   vx1=-5: vy1=0: kurs3(zaehler)=4:dir=3:RETURN
140 Rauf1:
141   vx2=0:vy2=-5:RETURN
142 Runter1:
143   vx2=0:vy2=5:RETURN
144 Rechts1:
145   vx2=5:vy2=0:RETURN
146 Links1:
147   vx2=-5:vy2=0:RETURN
148 Crash:
149   IF POINT(x1+4,y1+4)>=24 THEN
150     col=POINT(x1+4,y1+4):PSET(x1+4,y1+4),col X
    OR 23
151     del1=(INT((x1+4)/10)-1)*10:del2=INT((y1+4)
    /10)*10
152     PUT(del1+6,del2-2),obj1:SOUND WAIT
153     FOR i=0 TO 1000 STEP 100
154       SOUND i+500,1,,1:SOUND 1500-i,1,,0
155     NEXT
156     SOUND RESUME
157     delta=10: ind1=0: RETURN Anzeige
158   ELSE
159     zaehler2=0
160     verluste=verluste+1:GOSUB Loeschen
161     IF verluste=3 THEN
162       LOCATE 10,12:PRINT"GAME OVER";
163       a$=INKEY$: GOSUB Adieu: GOSUB Bildaus
164       stand=punkte:punkte=0: RETURN Auswahl
165     ELSE
166       SOUND WAIT
167       FOR i=1000 TO 600 STEP -40
168         SOUND i,1,200,1:SOUND i-200,1,200,0
169       NEXT
170       SOUND RESUME: RETURN Vorbereitung
171     END IF
172   END IF
173 Rahmen:
174   FOR i=0 TO 6
175   LINE (0+i,0+i)-(312-i,194-i),19-ABS(-3+i),b
176   NEXT
177   LINE (7,7)-(305,187),1,bf: RETURN
178 Loeschen:
179   FOR i=0 TO 200
180     kurs1(i)=0:kurs2(i)=0:kurs3(i)=0
181   NEXT: RETURN
182 Bildaus:
183   FOR i=o TO 5000:NEXT
184   FOR i=0 TO 35
185     SCROLL (0,0)-(155,97),-3,-3
186     SCROLL (156,0)-(311,97),3,-3
187     SCROLL (0,98)-(155,194),-3,3
188     SCROLL (156,98)-(311,194),3,3
189     SOUND 1000-i*10,1,200,1
190   NEXT: RETURN
191 Adieu:
192   RESTORE Musik
193   FOR i=0 TO 13
194     READ frequenz,dauer
195     SOUND frequenz,dauer*1.5,,1
196   NEXT
197   FOR i=0 TO 30000:NEXT: RETURN
198 Musik:
199 DATA 1046.5,8,987.77,8,740,2,880,4,784,4
200 DATA 698.5,4,587.3,4,523.25,8,659.3,4,587.3,2
201 DATA 659.25,2,587.3,4,523.25,2,523.25,8
202 Objekte:
203   RESTORE Objdaten
204   FOR i=0 TO 38: READ obj(i) : NEXT
205   FOR i=0 TO 52: READ obj1(i): NEXT
206   RETURN
207 Objdaten:
208 DATA 9,9,5,0,3072,3072,3072,16896,19968,9728
209 DATA 7168,0,0,4096,12800,31232,13056,16128
210 DATA 6144,0,0,0,3072,3584,1792,1792,768,1536
211 DATA 3072,0,7168,15872,32512,-128,-2176,-128
212 DATA 32512,15872,7168
213 DATA 10,10,5,256,896,1472,2816,4864,29184
214 DATA -31680,-27456,-14784,17027,256,384,64,0,0
215 DATA 4352,-27456,-25408,-10560,4224,768,1920
216 DATA 3520,6400,12544,29056,31680,31680,14784
217 DATA 4224,768,1920,4032,7936,16128,30592,-64
218 DATA -64,-64,21120,768,1920,4032,7936,16128
219 DATA 1536,0,0,0,8448
220 1 : RESTORE 1: RETURN
221 DATA 1,6,9,20,2
222 2 : RESTORE 2: RETURN
223 DATA 2,8,9,15,2,15,4,11,1
224 3 : RESTORE 3: RETURN
225 DATA 3,10,5,10,1,11,9,10,2,21,5,10,1
226 4 : RESTORE 4: RETURN
227 DATA 4,10,2,11,2,10,9,11,2,10,16,11,2,15,2,15,
    1
228 5 : RESTORE 5: RETURN
229 DATA 5,1,9,9,2,13,9,5,2,21,9,10,2,15,1,5,1,15,
    14,5,1
230 6 : RESTORE 6: RETURN
231 DATA 6,8,5,4,1,8,10,4,1,8,4,17,2,8,14,17,2,24,
    5,4,1
232 DATA 24,10,4,1
233 7 : RESTORE 7: RETURN
234 DATA 6,5,5,20,2,7,8,20,2,5,11,20,2,7,14,20,2
235 DATA 4,5,10,1,27,5,10,1
236 8 : RESTORE 8: RETURN
237 DATA 3,1,9,14,2,18,9,13,2,16,2,16,1
238 9 : RESTORE 9: RETURN
239 DATA 8,7,1,3,1,13,1,9,1,19,2,13,1,25,1,7,1
240 DATA 7,5,13,1,13,11,8,1,19,16,3,1,25,9,10,1
```

Bei »Caterpillar« wächst die Raupe, je länger Sie spielen. Das Listing bleibt aber so kurz und ist hier schon zu Ende.

Die Krone des Sports: Creep

Atari-XL-Besitzer dürfen die Tastaturen zücken: »Creep« ist ein Maschinensprache-Spiel der Sonderklasse. Sind Sie der Champion der heißesten Sportart des 3. Jahrtausends?

Begeisterte, fanatische Zuschauer, gefeierte Champions, überlange Berichte in den Massenmedien. »Creep«, eine neue Sportart, sorgt im Jahr 2987 für Aufregung. Von manchen als billiger Abklatsch einstmals beliebter Computerspiele verschrien, von vielen als ***die*** Sportart des dritten Jahrtausends hochgejubelt. Doch prüfen Sie selbst, denn nun haben Sie die einmalige Chance, zu den ersten zu gehören, die diese neue Sportart perfekt beherrschen. Vielleicht wird gerade aus Ihnen ein vielbejubelter Champion.

Die Spielregeln sind einfach, doch um Creep wirklich gut zu spielen, brauchen Sie viel Übung und ein gehöriges Maß an Fingerspitzengefühl.

Der Spieler steuert von einer Kommandozentrale aus seinen mit einer Laserwaffe ausgerüsteten Roboter. Der große Monitor stellt das Spielgeschehen genau dar. In jeder Runde sollen Sie alle Creeps, kleine rote Roboter, abschießen und mindestens zwei blaue »Energy-Spots« in Ihren »Energy-Transferport« bringen. Die Spots finden Sie auf dem linken Teil des Spielfelds, während der Transferport, erkennbar an seinem blau-weißen Energie-Nebel, ganz rechts steht. Eine Runde endet mit der Zerstörung des letzten Creeps. Bevor Sie dem letzten Creep den Garaus machen, müssen Sie mindestens zwei Energy-Spots in Sicherheit gebracht haben. Dies alles muß innerhalb eines Zeitlimits von 3000 Einheiten geschehen. Nach je fünf geretteten Energy-Spots erhalten Sie eine »Energy-Bomb«, mit der Sie alle auf dem Monitor sichtbaren Creeps auf einen Schlag vernichten.

Noch ein paar Tips, die Ihnen das Spiel erleichtern. Der ferngesteuerte Roboter hat drei Schutzschilder, wodurch er bis zu dreimal von einem Creep berührt werden kann, ohne Schaden zu erleiden. Jedesmal wird der Roboter jedoch gelähmt und fällt zu Boden. Dann teleportiert er wieder in die Mitte des Spielfeldes, von wo aus er von neuem startet. Für alle 10000 Punkte bekommt er ein Schutzschild dazu. Allgemein sind alle roten Gegenstände für den Roboter tabu. Feuert der Roboter seine Laser-Waffe ab, fliegt er nur noch halb so schnell. In vielen Fällen ist er dadurch manövrierfähiger. Ob der Roboter ein Energy-Spot geladen hat, erkennen Sie an der oberen Bildschirmzeile: Bei grüner Anzeige trägt er einen Spot, bei weiß hat er keinen geladen. Die erste Zahl der Kopfzeile informiert Sie über die Zahl der bereits abgelieferten Energy-Spots, wobei der Wert der Spots jedesmal steigt. Am Ende einer Runde wird die Restzeit zum Punktestand hinzugezählt. Die Armaturen im unteren Monitorbereich haben von links nach rechts die Bedeutung: Score, Runde, Anzahl der vorhandenen Creeps, Schutzschilder, Bomben, Highscore. Und nun, viel Spaß und Erfolg bei ***der*** Sportart des 30. Jahrhunderts.

(Johann Schilcher/hf)

Creep ★★★

von Johann Schilcher

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Maschinensprache
Eingabehilfe:	AMPEL
Kurzbeschreibung:	futuristisches Schießspiel
Blöcke auf Diskette:	78

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
0000:FF FF 00 40 08 66 A9 00 <DA>
0008:85 02 A9 40 85 03 A9 03 <EA>
0010:85 09 A9 00 8D 2F 02 EE <45>
0018:F4 4C AD F4 4C C9 02 B0 <57>
0020:03 4C 74 E4 A9 00 8D 2F <F8>
0028:02 A9 40 8D 0E D4 20 17 <3D>
0030:48 A9 3C 85 D4 A9 00 85 <48>
0038:B0 A9 30 85 B1 A9 40 85 <EE>
0040:B2 20 FD 49 A9 9A 85 CB <D5>
0048:A9 5B 85 CC A9 00 85 CD <E6>
0050:A9 38 85 CE A0 00 20 EB <50>
0058:41 A9 A2 85 CB A9 5E 85 <0A>
0060:CC A9 00 85 CD A9 3C 85 <17>
0068:CE A9 40 85 D4 20 EB 41 <2F>
0070:A9 3C 8D F4 02 A9 03 8D <EE>
0078:1D D0 A9 30 8D 07 D4 A9 <9B>
0080:A8 85 E2 85 E3 20 EE 44 <82>
0088:20 59 45 20 59 4B A9 01 <E3>
0090:8D 6F 02 A9 03 8D 1D D0 <62>
0098:20 04 48 A9 00 8D 30 02 <E5>
00A0:A9 07 8D 31 02 20 10 4A <D2>
00A8:20 2E 4A 20 24 48 A9 EA <C4>
00B0:8D C4 02 A9 E6 8D C5 02 <20>
00B8:A9 E2 8D C6 02 A9 0A 8D <E7>
00C0:C7 02 A9 F5 8D 00 02 A9 <42>
00C8:4C 8D 01 02 A9 C0 8D 0E <C7>
00D0:D4 A0 03 A2 42 A9 07 20 <0F>
00D8:5C E4 A9 64 8D 28 02 A9 <D1>
00E0:4D 8D 29 02 A9 01 8D 1A <2C>
00E8:02 4C 5A 46 A9 FF 8D 1E <04>
00F0:D0 20 20 4A A9 8C 8D C0 <DE>
00F8:02 A9 86 8D C1 02 A9 00 <2D>

0100:8D C2 02 A9 E8 8D C3 02 <3D>
0108:A9 77 8D 00 D0 8D 01 D0 <D5>
0110:8D 02 D0 8D 03 D0 A9 79 <51>
0118:8D 04 D0 A9 01 8D 0C D0 <A8>
0120:85 A5 8D 11 4C A9 3E 8D <CD>
0128:2F 02 A9 B4 8D 07 4D A9 <7E>
0130:17 85 96 A9 B4 85 97 A9 <B6>
0138:AD 8D 3A 8E A9 AA 8D 3B <56>
0140:8E 8D 3C 8E 8D 3D 8E 20 <73>
0148:46 43 20 E3 4D 20 B2 42 <E0>
0150:20 5E 44 20 8A 48 A5 DF <FA>
0158:D0 FC AD 04 D0 29 08 F0 <5A>
0160:08 CE 0E 4C F0 38 20 87 <7B>
0168:4A A9 FF 8D 1E D0 85 DF <3C>
0170:A5 E9 D0 09 AD 11 4C C9 <DB>
0178:03 90 23 B0 1E AD 3A 8E <D1>
0180:C9 B3 F0 1A AD DC 02 C9 <55>
0188:11 D0 03 20 36 4B AD FC <9B>
0190:02 C9 21 D0 03 20 8C 4B <E1>
0198:4C 41 41 4C 75 45 4C 25 <74>
01A0:49 A9 00 85 B0 A9 96 85 <E4>
01A8:B1 A9 12 85 B2 A9 54 85 <55>
01B0:B3 A0 00 B1 B2 C9 FE F0 <ED>
01B8:15 91 B0 E6 B0 D0 02 E6 <C4>
01C0:B1 E6 B2 D0 02 E6 B3 A5 <79>
01C8:B1 C9 B8 D0 E6 60 E6 B2 <77>
01D0:D0 02 E6 B3 B1 B2 AA A9 <6F>
01D8:00 91 B0 E6 B0 D0 02 E6 <3A>
01E0:B1 CA D0 F3 E6 B2 D0 02 <6E>
01E8:E6 B3 A5 B1 C9 BA D0 C3 <DE>
01F0:60 B1 CB 91 CD 18 E6 CB <96>
01F8:D0 02 E6 CC E6 CD D0 02 <F4>

0200:E6 CE A5 CE C5 D4 D0 E9 <7A>
0208:60 A9 00 85 4D A5 DF C9 <3E>
0210:01 D0 03 20 2A 42 A5 DF <6D>
0218:C9 02 D0 03 20 6E 42 20 <AA>
0220:EE 44 A5 E6 D0 03 20 59 <52>
0228:45 A9 00 85 DF 4C 62 E4 <50>
0230:A2 08 BD 00 07 C9 D4 D0 <93>
0238:08 BD 01 07 C9 93 D0 01 <69>
0240:60 AD 84 02 F0 02 C6 D5 <20>
0248:C6 D5 30 06 A5 D5 8D 04 <68>
0250:D4 60 18 BD 00 07 69 01 <D4>
0258:9D 00 07 90 08 A9 C4 8D <7F>
0260:07 4D FE 01 07 E8 E8 E8 <9A>
0268:E0 44 D0 E6 A9 03 8D 04 <34>
0270:D4 85 D5 60 A2 08 BD 00 <FE>
0278:07 D0 08 BD 01 07 C9 92 <08>
0280:D0 01 60 AD 84 02 F0 02 <0A>
0288:E6 D5 E6 D5 A5 D5 C9 04 <61>
0290:B0 04 8D 04 D4 60 38 BD <2B>
0298:00 07 E9 01 9D 00 07 B0 <2E>
02A0:08 A9 F4 8D 07 4D DE 01 <54>
02A8:07 E8 E8 E8 E0 44 D0 E6 <3B>
02B0:A9 00 8D 04 D4 85 D5 60 <B9>
02B8:A5 E6 D0 36 AD 84 02 D0 <2D>
02C0:F6 A5 E2 29 07 85 98 38 <6B>
02C8:A5 E2 E5 98 4A 4A 38 E9 <8A>
02D0:08 18 6D 09 07 85 99 18 <94>
02D8:AD 08 07 69 16 85 98 A5 <47>
02E0:E0 85 E5 A9 0A 85 E6 A9 <48>
```

»Creep«, der Sport der Zukunft auf dem Atari XL/XE

```
02E8:0E 85 DC 85 DD A9 79 8D <FA>
02F0:04 D0 20 49 44 A5 E5 C9 <BC>
02F8:01 D0 23 C6 E6 F0 42 E6 <8B>
0300:E4 E6 E4 E6 E4 E6 E4 E6 <31>
0308:98 D0 02 E6 99 A0 00 B1 <E1>
0310:98 C9 F4 90 03 20 94 44 <21>
0318:A5 E4 8D 04 D0 60 C6 E6 <4D>
0320:F0 1F C6 E4 C6 E4 C6 E4 <2A>
0328:C6 E4 C6 98 D0 02 C6 99 <F7>
0330:A0 00 B1 98 C9 F4 90 03 <ED>
0338:20 94 44 A5 E4 8D 04 D0 <73>
0340:60 A9 79 85 E4 8D 04 D0 <49>
0348:20 59 45 60 A5 DE D0 09 <9C>
0350:A9 04 85 DE AD 78 02 85 <0E>
0358:A0 20 59 43 C6 DE 60 A5 <80>
0360:A0 29 08 D0 03 20 A7 43 <77>
0368:A5 A0 29 04 D0 03 20 B0 <C9>
0370:43 A5 A0 29 01 D0 03 20 <D4>
0378:B9 43 A5 A0 29 02 D0 03 <3E>
0380:20 C8 43 A5 A0 C9 0F D0 <5D>
0388:23 A5 E2 C9 A8 F0 1D A5 <F6>
0390:E1 C9 02 D0 07 20 C8 43 <41>
0398:20 B0 43 60 A5 E1 C9 01 <2C>
03A0:D0 07 20 C8 43 20 A7 43 <FB>
03A8:60 20 C8 43 60 A9 01 85 <50>
03B0:DF 85 E0 85 E1 60 A9 02 <75>
03B8:85 DF 85 E0 85 E1 60 A5 <94>
03C0:E2 C9 30 F0 04 C6 E2 C6 <B1>
03C8:E2 A9 00 85 E1 60 A5 E2 <E6>
03D0:C9 A8 F0 04 E6 E2 E6 E2 <C9>
03D8:A9 00 85 E1 60 A2 00 A0 <FF>
03E0:00 A9 F4 85 8E AD 0A D2 <E1>
03E8:C9 9C 90 F9 C9 B6 B0 F5 <6D>
03F0:85 8D AD 0A D2 C9 1E 90 <10>
03F8:F9 C9 DC B0 F5 85 8C B1 <A5>
0400:8C D0 E2 A5 8C 9D 00 08 <CB>
0408:A5 8D 9D 01 08 A5 8E 91 <4A>
0410:8C E6 8E A5 8E C9 F8 D0 <27>
0418:04 A9 F4 85 8E 20 22 44 <8C>
0420:E8 E8 E8 E4 EA D0 BE 60 <BF>
0428:AD 0A D2 C9 40 B0 06 A9 <4D>
0430:01 9D 02 08 60 C9 80 B0 <57>
0438:06 A9 02 9D 02 08 60 C9 <6F>
0440:C0 B0 06 A9 03 9D 02 08 <05>
0448:60 A9 04 9D 02 08 60 C6 <6B>
0450:DC C6 DC 30 0E A9 80 05 <8D>
0458:DC 8D 01 D2 C6 DD A5 DD <C8>
0460:8D 00 D2 60 A5 DA F0 04 <63>
0468:C6 DB D0 12 A9 00 85 DA <4F>
0470:8D 03 D2 8D 05 D2 8D 11 <1C>
0478:4D A9 0F 85 DB 60 A9 66 <9B>
0480:8D 02 D2 A9 68 8D 04 D2 <E4>
0488:A5 DB 09 A0 8D 03 D2 8D <D6>
0490:05 D2 A5 DB 09 30 8D 11 <06>
0498:4D 60 E6 DA A0 00 B1 98 <B8>
04A0:85 96 C9 F4 D0 02 A0 64 <5A>
04A8:A5 96 C9 F7 D0 02 A0 32 <30>
04B0:A5 96 C9 F5 D0 02 A0 14 <FA>
04B8:C9 F6 D0 02 A0 14 20 CA <34>
04C0:44 88 D0 FA C6 E9 A2 12 <8F>
04C8:20 66 4B A9 00 91 98 60 <31>
04D0:A2 30 FE 00 BC BD 00 BC <02>
04D8:C9 B4 D0 0A A9 AA 9D 00 <32>
04E0:BC CA E0 2A D0 EC 8A C9 <2C>
04E8:2D B0 08 EE 0E 4C A2 18 <0D>
04F0:20 79 4B 60 AD 10 4C F0 <82>
04F8:FA A5 E3 85 CF A9 34 85 <61>
0500:D0 A0 00 A2 04 A9 00 91 <CC>
0508:CF C8 C0 21 D0 F7 A0 00 <91>
0510:E6 D0 CA D0 F0 A5 E2 85 <B2>
0518:E3 85 CF A9 34 85 D0 A5 <51>
0520:E0 29 01 F0 0C A9 0A 85 <1F>
0528:D1 A9 53 85 D2 20 37 45 <39>
0530:60 A9 86 85 D1 A9 52 85 <F4>
0538:D2 20 37 45 60 A0 00 A2 <8D>
0540:04 B1 D1 91 CF C8 C0 21 <22>
0548:D0 F7 A0 00 E6 D0 18 A5 <2F>
0550:D1 69 21 85 D1 A5 D2 69 <A3>
0558:00 85 D2 CA D0 E3 60 A0 <E5>
0560:00 A9 00 85 CF A9 33 85 <F1>
0568:D0 A9 00 91 CF C8 D0 F9 <CF>
0570:18 A5 E2 69 10 A8 A9 03 <A5>
0578:91 CF 60 A9 00 8D 04 D0 <C3>
0580:85 A5 8D 11 4D A9 A0 8D <34>
0588:03 D2 A9 05 8D 08 D2 A9 <DF>
0590:0A 8D C7 02 A2 00 BD 19 <7B>
0598:4C 8D 00 D2 BD 1A 4C 8D <C3>
05A0:04 D2 A9 0F 85 DC A5 DC <00>
05A8:09 A0 8D 01 D2 8D 05 D2 <65>
05B0:A9 02 85 99 20 E2 47 C6 <96>
05B8:DC D0 EB E8 E8 E8 E0 0F <36>
05C0:D0 D4 A5 E2 C9 A8 F0 02 <45>
05C8:E6 E2 A5 DF D0 FC A5 E2 <A2>
05D0:85 DF C9 A8 D0 F2 A9 32 <3A>
05D8:8D 00 D2 A9 33 8D 04 D2 <A3>
05E0:A2 3D DE 00 BE BD 00 BE <73>
05E8:C9 A9 D0 0A A9 B3 9D 00 <87>
05F0:BE CA E0 39 D0 EC 18 AD <0F>
05F8:3D BE 69 17 8D 05 D2 8D <53>
0600:01 D2 18 AD 3A BE C9 B3 <27>
0608:F0 0F A0 01 20 CA 44 A9 <2F>
0610:01 85 99 20 E2 47 4C DA <B1>
0618:45 A9 A0 8D 01 D2 8D 03 <69>
0620:D2 8D 05 D2 A2 0D 20 79 <30>
0628:4B 20 04 48 20 17 48 20 <F0>
0630:9B 41 20 6C 48 A5 E9 C9 <04>
0638:50 F0 10 18 A5 EB 69 05 <94>
0640:85 EB 85 E9 18 A5 EA 69 <1C>
0648:0F 85 EA A4 E9 A2 12 20 <C6>
0650:79 4B 88 D0 F8 20 D7 43 <AA>
0658:A9 01 8D 08 D2 4C E6 40 <D6>
0660:A9 3E 8D 2F 02 A9 00 85 <10>
0668:A5 8D 10 4C 8D 3B 4C 85 <57>
0670:B2 A9 02 8D 40 4C A9 32 <7F>
0678:85 B0 A9 8E 85 B1 A9 A0 <43>
0680:8D 07 D2 A9 07 8D 08 D2 <26>
0688:A9 20 8D 3C 4C A9 10 8D <74>
0690:3D 4C AE 3B 4C BD 72 4F <F8>
0698:85 A1 BD 73 4F 85 A2 BD <E7>
06A0:74 4F 85 A3 EE 3B 4C EE <56>
06A8:3B 4C EE 3B 4C AD 3B 4C <A8>
06B0:C9 60 D0 05 A9 00 8D 3B <1E>
06B8:4C CE 3C 4C AD 3C 4C C9 <46>
06C0:10 B0 05 A9 20 8D 3C 4C <F7>
06C8:A5 A3 F0 05 A9 0A 8D 3C <E0>
06D0:4C AD 3C 4C 8D 06 D2 A6 <08>
06D8:A1 BD D2 4F C9 02 90 0E <1F>
06E0:8D 00 D2 18 69 01 8D 04 <55>
06E8:D2 A9 0E 8D 3E 4C BD D2 <01>
06F0:4F C9 01 D0 0D A9 A0 8D <4C>
06F8:01 D2 8D 05 D2 A9 00 8D <D9>
0700:3E 4C A6 A2 BD D2 4F C9 <93>
0708:02 90 08 8D 02 D2 A9 0E <BD>
0710:8D 3F 4C BD D2 4F C9 01 <68>
0718:D0 0A A9 A0 8D 03 D2 A9 <6E>
0720:00 8D 3F 4C A0 06 AD 3E <AA>
0728:4C F0 0E CE 3E 4C CE 3E <ED>
0730:4C 09 A0 8D 01 D2 8D 05 <F2>
0738:D2 AD 3F 4C F0 0B CE 3F <6D>
0740:4C CE 3F 4C 09 A0 8D 03 <6B>
0748:D2 A9 01 85 99 20 E2 47 <29>
0750:88 D0 D3 E6 A1 E6 A2 E6 <A4>
0758:A3 CE 40 4C D0 25 A9 02 <5E>
0760:8D 40 4C A6 B2 A0 00 BD <39>
0768:67 4C 91 B0 E8 C8 C0 14 <BD>
0770:D0 F5 AD 84 02 F0 17 E6 <75>
0778:B2 A5 B2 C9 56 D0 04 A9 <8E>
0780:00 85 B2 CE 3D 4C F0 03 <02>
0788:4C B3 46 4C 70 46 A2 00 <CE>
0790:A9 00 9D 00 D2 E8 E0 08 <FC>
0798:D0 F6 A9 A8 85 E2 85 E3 <4B>
07A0:A9 28 85 E9 85 EB A9 78 <E7>
07A8:85 EA A9 00 8D 0D 4C 85 <C5>
07B0:B0 A9 30 85 B1 A9 38 85 <40>
07B8:B2 20 FD 49 20 10 4A 20 <D1>
07C0:17 48 20 9B 41 20 24 48 <44>
07C8:20 D7 43 EE 10 4C A9 AA <70>
07D0:8D 35 8E A9 03 8D 0E 4C <71>
07D8:A9 3E 8D 2F 02 A9 01 8D <70>
07E0:1A 02 8D 08 D2 4C E6 40 <5A>
07E8:A9 FF 85 98 38 A5 98 E9 <A1>
07F0:01 85 98 A5 99 E9 00 85 <FB>
07F8:99 AD 0B D4 18 65 14 8D <E8>
0800:0A D4 8D 12 D0 A5 99 D0 <EF>
0808:E3 60 A9 00 8D 2F 02 A2 <9D>
0810:00 BD 26 4F 9D 00 07 E8 <EA>
0818:E0 4C D0 F5 60 A2 00 BD <BA>
0820:25 4C 95 D3 E8 E0 16 D0 <50>
0828:F6 60 A9 00 85 B0 A9 B8 <18>
0830:85 B1 E6 D3 A5 D3 C9 29 <0B>
0838:D0 04 A9 25 85 D3 91 B0 <E3>
0840:E6 B0 D0 02 E6 B1 A5 B1 <79>
0848:C9 BA D0 E6 A2 00 A9 6A <4D>
0850:9D 00 B9 E8 E0 16 D0 F6 <31>
0858:A2 00 BD B2 50 9D 00 BC <AC>
0860:E8 E0 7B D0 F5 A2 00 BD <3B>
0868:2A 51 9D 00 8E E8 E0 78 <58>
0870:D0 F5 A9 00 85 B0 A9 B6 <4F>
0878:85 B1 A2 05 AD 0A D2 C9 <36>
0880:14 90 F9 A8 B1 B0 D0 F4 <3B>
0888:A9 73 91 B0 CA D0 ED 60 <FE>
0890:A5 E2 C9 A8 D0 F9 18 AD <CD>
0898:08 07 69 16 85 EC AD 3F <69>
08A0:07 85 ED AD C7 02 C9 0A <A9>
08A8:D0 12 A0 00 B1 EC C9 73 <7B>
08B0:D0 0A A9 00 91 EC A9 C8 <97>
08B8:8D C7 02 60 AD C7 02 C9 <58>
08C0:C8 D0 F8 AD 3F 07 85 ED <B0>
08C8:B1 EC C9 72 D0 ED A9 00 <F1>
08D0:8D 04 D0 85 E6 A9 0E 85 <ED>
08D8:B0 A9 0A 8D 00 D2 A9 0C <DB>
08E0:8D 02 D2 A5 B0 09 A0 8D <BA>
08E8:01 D2 8D 03 D2 A9 04 85 <8E>
08F0:99 20 E2 47 C6 B0 10 EB <7D>
08F8:EE 11 4C AD 11 4C 8D 12 <B4>
0900:4C A9 0A 8D C7 02 A0 FA <F5>
0908:20 CA 44 88 D0 FA CE 12 <A5>
0910:4C D0 F3 EE 35 8E AD 35 <27>
0918:8E C9 B0 D0 0D A2 1D 20 <FF>
0920:79 4B EE 0D 4C A9 AA 8D <05>
0928:35 8E 60 A9 00 8D 0F 4C <9B>
0930:85 A5 8D 10 4C 8D 04 D0 <FD>
0938:85 E6 8D 11 4D A2 18 20 <09>
0940:66 4B A9 0A 8D C7 02 A2 <B3>
0948:00 BD CD 4C 9D 32 8E E8 <98>
0950:E0 14 D0 F5 A9 05 8D 08 <25>
0958:D2 A9 34 8D C1 02 A9 16 <72>
0960:8D C2 02 A9 EA 8D C3 02 <FC>
0968:A5 E2 85 CF A9 34 85 D0 <D2>
0970:A9 8E 85 D1 A9 53 85 D2 <0E>
0978:20 37 45 A9 C8 8D 3B 4C <DE>
0980:8D 3C 4C A9 14 8D 3D 4C <29>
0988:A9 BC 8D 01 D2 A9 4C 8D <4A>
0990:05 D2 A0 03 A2 19 EE 3C <47>
0998:4C EE 3C 4C AD 3C 4C 8D <1C>
09A0:00 D2 EE 3D 4C 8D 04 D2 <27>
09A8:CE 3B 4C D0 FB A9 FA 8D <F2>
09B0:3B 4C CA D0 E1 8C 08 D0 <C2>
09B8:8C 09 D0 8C 0A D0 8C 0B <37>
09C0:D0 88 10 D0 A9 01 8D 08 <07>
09C8:D2 A9 A0 8D 05 D2 8D 01 <86>
09D0:D2 20 59 4B A9 64 85 99 <1E>
09D8:20 E2 47 20 10 4A 20 04 <48>
09E0:48 20 2E 4A A9 3E 8D 2F <77>
09E8:02 A2 00 BD 2B BC DD 49 <7B>
09F0:BC 90 0D F0 06 20 EE 4A <BB>
09F8:4C 5A 46 E8 E0 05 D0 EB <6B>
0A00:4C 5A 46 A0 00 A9 00 91 <86>
0A08:B0 E6 B0 D0 F8 E6 B1 A5 <40>
0A10:B1 C5 B2 D0 F0 60 A9 00 <B5>
0A18:85 B0 A9 92 85 B1 A9 B8 <05>
0A20:85 B2 20 FD 49 60 A2 00 <3E>
0A28:BD 13 4C 9D 49 BC E8 E0 <7F>
0A30:06 D0 F5 60 A2 78 A9 E6 <3E>
0A38:9D 00 B7 CA A9 E7 9D 00 <38>
0A40:B7 CA D0 F2 A9 41 85 B0 <5E>
0A48:A9 A1 85 B1 A9 02 85 B2 <7C>
0A50:A2 00 A0 00 BD A2 51 F0 <2E>
0A58:02 91 B0 E8 C8 C0 26 D0 <63>
0A60:F3 E6 B1 E6 B1 E6 B1 E6 <60>
0A68:B1 E0 E4 D0 E5 A9 A3 85 <DC>
0A70:B1 C6 B2 D0 DB A2 00 BD <20>
0A78:41 4C 9D 41 A1 E8 E0 26 <52>
0A80:D0 F5 A9 00 8D 11 4D A9 <39>
0A88:B4 8D 07 4D 60 A9 00 8D <FA>
0A90:04 D0 85 E6 A2 18 20 66 <A5>
0A98:4B A9 40 8D 08 D2 A9 6C <C2>
0AA0:8D 01 D2 A2 1E AD 0A D2 <9D>
0AA8:8D 00 D2 8D 11 4D A9 01 <36>
0AB0:85 99 20 E2 47 CA D0 ED <85>
0AB8:A9 00 8D 11 4D 8D 00 D2 <52>
0AC0:A9 A0 8D 01 D2 A5 E2 C9 <64>
0AC8:A8 F0 0E E6 E2 A5 DF D0 <FC>
0AD0:FC A5 E2 85 DF C9 A8 D0 <D2>
0AD8:F2 20 04 4B A9 3E 8D 2F <69>
0AE0:02 A9 B4 8D 07 4D A9 0A <54>
0AE8:8D C7 02 A9 01 8D 08 D2 <20>
0AF0:8D 04 D0 60 A2 00 BD 2B <7D>
0AF8:BC 9D 49 BC 9D 13 4C E8 <26>
0B00:E0 06 D0 F2 A2 00 BD E0 <0F>
0B08:4C 9D 32 8E E8 E0 14 D0 <91>
0B10:F5 A9 AA 8D 01 D2 8D 03 <46>
0B18:D2 A0 08 A2 00 8E 00 D2 <52>
0B20:E8 8E 02 D2 A9 01 85 99 <D8>
0B28:20 E2 47 EE C7 02 E8 E0 <7C>
0B30:64 90 EA 88 D0 E5 A9 0A <81>
0B38:8D C7 02 60 A9 FF 8D DC <C2>
0B40:02 A9 00 8D 1A 02 A9 64 <E8>
0B48:85 99 20 E2 47 AD DC 02 <8F>
0B50:C9 11 D0 F9 A9 01 8D 1A <1D>
0B58:02 A9 FF 8D DC 02 60 A2 <8B>
0B60:00 A9 00 9D 00 D0 E8 E0 <69>
0B68:05 D0 F6 60 DE 28 BC BD <3D>
0B70:28 BC C9 AA B0 08 A9 B3 <EF>
0B78:9D 28 BC DE 27 BC 60 FE <C3>
0B80:28 BC BD 28 BC C9 B4 90 <AC>
0B88:08 A9 AA 9D 28 BC FE 27 <2F>
0B90:BC 60 AD 0D 4C F0 FA AD <C6>
0B98:08 07 85 98 AD 09 07 85 <A7>
0BA0:99 A0 00 B1 98 85 96 C9 <F9>
0BA8:F4 90 17 84 B0 A0 14 20 <FF>
0BB0:CA 44 88 D0 FA A4 B0 A9 <11>
0BB8:00 91 98 C6 E9 A2 12 20 <94>
```

»Creep« (Fortsetzung)

```
0BC0:66 4B C8 C0 32 D0 DC E6 <C1>
0BC8:99 E6 99 A5 99 C9 B7 90 <11>
0BD0:D0 CE 0D 4C A9 DE 8D 11 <97>
0BD8:4D A9 00 8D 08 D2 A9 0A <2F>
0BE0:8D 02 D2 A9 20 85 B0 A5 <99>
0BE8:B0 8D 03 D2 A9 01 85 99 <A3>
0BF0:20 E2 47 CE 11 4D E6 B0 <8F>
0BF8:A5 B0 C9 2E D0 E9 A9 00 <44>
0C00:8D 11 4D A9 01 8D 08 D2 <73>
0C08:A2 1D 20 66 4B A9 FF 8D <9B>
0C10:FC 02 60 00 03 00 01 00 <CC>
0C18:00 AA AA AA AA AA 30 <EB>
0C20:31 02 30 31 02 29 2A 04 <77>
0C28:24 25 05 25 3C 03 00 05 <79>
0C30:0A 00 00 0F 0E 28 00 00 <4F>
0C38:01 00 A8 A8 79 00 00 18 <24>
0C40:B4 00 00 00 00 00 00 49 <7B>
0C48:4A E4 E5 4B 4C 5F 5F 2E <52>
0C50:2F 2E 2F 2E 2F 5F 5F E6 <AF>
0C58:49 4A 4B 4C E7 5F 5F 2E <F6>
0C60:2F 2E 2F 2E 2F 5F 5F 49 <C2>
0C68:4A E4 E5 4B 4C 00 00 00 <4A>
0C70:00 00 00 00 00 00 00 00 <88>
0C78:00 00 00 00 00 00 00 00 <90>
0C80:00 B6 C5 B8 B8 C3 00 00 <0B>
0C88:00 00 CB CD AB B3 B2 B1 <1F>
0C90:00 B5 CC 00 BD AA CA AA <1D>
0C98:AA B7 C4 C6 AA B9 C7 00 <0E>
0CA0:B9 AA C5 00 BB B4 C3 C3 <4D>
0CA8:CC C4 B6 AA C0 C3 C8 C7 <50>
0CB0:B8 C5 00 00 00 00 C3 C5 <20>
0CB8:B8 C6 C6 00 C7 C5 BC BA <53>
0CC0:BA B8 C5 00 00 00 00 00 <5C>
0CC8:00 00 00 00 00 00 00 00 <E0>
0CD0:00 00 00 00 00 00 00 00 <E8>
0CD8:00 00 BA B4 C0 B8 00 AA <EA>
0CE0:C9 B8 C5 00 00 00 00 00 <E3>
0CE8:00 C1 B8 CA 00 00 BB BC <37>
0CF0:BA BB C6 B6 AA C5 B8 00 <00>
0CF8:00 00 00 48 A9 38 8D 0A <DF>
0D00:D4 8D 09 D4 8D 19 D0 A9 <D7>
0D08:BA 8D 16 D0 A9 C4 8D 17 <F0>
0D10:D0 A9 76 8D 18 D0 A9 00 <49>
0D18:8D 1A D0 A9 21 8D 00 02 <45>
0D20:A9 4D 8D 01 02 68 40 48 <19>
0D28:A9 04 8D 0A D4 8D 17 D0 <9C>
0D30:A9 00 8D 1A D0 A9 3B 8D <FA>
0D38:00 02 A9 4D 8D 01 02 68 <91>
0D40:40 48 A9 EA 8D 0A D4 8D <C9>
0D48:16 D0 A9 E6 8D 17 D0 A9 <FE>
0D50:E2 8D 18 D0 A9 48 8D 19 <43>
0D58:D0 A9 3C 8D 09 D4 A9 F5 <B4>
0D60:8D 00 02 A9 4C 8D 01 02 <34>
0D68:68 40 A9 05 8D 1A 02 A9 <85>
0D70:00 8D 1B 02 A9 20 85 CB <13>
0D78:A9 3B 85 CC A9 12 85 CD <E7>
0D80:A9 61 85 CE 18 A5 CD 65 <67>
0D88:D9 85 CD A5 CE 69 00 85 <E9>
0D90:CE A2 00 A0 00 B1 CD 91 <25>
0D98:CB C8 C0 08 D0 F7 18 A5 <B2>
0DA0:CB 69 08 85 CB A5 CC 69 <AD>
0DA8:00 85 CC 18 A5 CD 69 40 <AC>
0DB0:85 CD A5 CE 69 00 85 CE <F4>
0DB8:E8 E0 14 D0 D6 18 A5 D9 <9F>
0DC0:69 08 85 D9 A5 D9 C9 40 <9D>
0DC8:D0 04 A9 00 85 D9 A5 A5 <60>
0DD0:F0 16 A2 3D DE 00 8E BD <4F>
0DD8:00 8E C9 A9 D0 0A A9 B3 <A6>
0DE0:9D 00 8E CA E0 39 D0 EC <27>
0DE8:60 A9 F4 85 92 AD 0A D2 <50>
0DF0:85 91 A9 08 85 D8 A0 00 <8B>
0DF8:A6 D6 BD 00 08 85 8C BD <9A>
0E00:01 08 85 8D B1 8C F0 4C <DB>
0E08:85 8B A5 8B C9 F4 D0 07 <A3>
0E10:A9 01 85 8A 20 61 4E A5 <DE>
0E18:8B C9 F5 D0 0B A9 01 85 <45>
0E20:8A A9 32 85 90 20 83 4E <62>
0E28:A5 8B C9 F6 D0 0B A9 02 <F1>
0E30:85 8A A9 32 85 90 20 83 <99>
0E38:4E A5 8B C9 F7 D0 0B A9 <58>
0E40:01 85 8A A9 14 85 90 20 <ED>
0E48:83 4E A5 8E 9D 00 08 A5 <40>
0E50:8F 9D 01 08 E8 E8 E8 E0 <0A>
0E58:F0 F0 07 C6 D8 D0 9B 86 <62>
0E60:D6 60 A9 00 85 D6 60 B1 <81>
0E68:91 C9 40 B0 04 20 C8 4E <20>
0E70:60 B1 91 C9 80 B0 04 20 <8A>
0E78:E1 4E 60 B1 91 C9 C0 B0 <7A>
0E80:04 20 FA 4E 60 20 10 4F <BD>
0E88:60 A5 91 C5 90 B0 04 20 <13>
0E90:61 4E 60 BD 02 08 C9 01 <8B>
0E98:D0 04 20 C8 4E 60 BD 02 <75>
0EA0:08 C9 02 D0 04 20 E1 4E <20>
0EA8:60 BD 02 08 C9 03 D0 04 <DA>
0EB0:20 FA 4E 60 20 10 4F 60 <4A>
0EB8:B1 8E D0 09 A9 00 91 8C <0F>
0EC0:A5 8B 91 8E 60 A5 8C 85 <00>
0EC8:8E A5 8D 85 8F 60 20 BF <AF>
0ED0:4E 38 A5 8E E5 8A 85 8E <25>
0ED8:A5 8F E9 00 85 8F A9 01 <05>
0EE0:9D 02 08 20 B2 4E 60 20 <74>
0EE8:BF 4E 18 A5 8E 65 8A 85 <60>
0EF0:8E A5 8F 69 00 85 8F A9 <F1>
0EF8:02 9D 02 08 20 B2 4E 60 <01>
0F00:20 BF 4E A5 8D C9 9A 90 <24>
0F08:07 C6 8F C6 8F 20 B2 4E <F9>
0F10:A9 03 9D 02 08 60 20 BF <D4>
0F18:4E A5 8D C9 B4 B0 07 E6 <15>
0F20:8F E6 8F 20 B2 4E A9 04 <2F>
0F28:9D 02 08 60 70 70 44 00 <E5>
0F30:8E 04 84 54 3C 93 54 3C <DE>
0F38:95 54 3C 97 54 3C 99 54 <B9>
0F40:3C 9B 54 3C 9D 54 3C 9F <B5>
0F48:54 3C A1 54 3C A3 54 3C <C9>
0F50:A5 54 3C A7 54 3C A9 54 <F8>
0F58:3C AB 54 3C AD 54 3C AF <09>
0F60:54 3C B1 54 3C B3 54 3C <17>
0F68:B5 D4 3C B7 D4 3C B9 30 <7E>
0F70:44 00 BC 04 04 41 00 07 <94>
0F78:30 00 01 40 00 01 30 00 <27>
0F80:01 40 00 01 10 00 01 20 <E1>
0F88:00 01 10 00 01 20 00 01 <72>
0F90:30 80 00 40 90 00 30 80 <4F>
0F98:00 40 90 00 10 60 01 20 <BC>
0FA0:70 01 10 60 01 20 70 01 <A7>
0FA8:30 A0 00 40 B0 00 30 A0 <48>
0FB0:00 40 B0 00 00 A0 00 00 <57>
0FB8:B0 00 00 C0 00 00 D0 00 <4A>
0FC0:30 A0 01 40 B0 01 30 A0 <74>
0FC8:01 40 90 00 10 60 01 20 <8D>
0FD0:70 01 10 60 01 20 70 01 <57>
0FD8:01 01 01 01 01 01 01 01 <F6>
0FE0:01 01 01 01 01 01 01 01 <FE>
0FE8:6C 51 56 61 00 61 00 00 <A6>
0FF0:6C 51 56 61 00 61 00 00 <DE>
0FF8:6C 51 56 61 00 61 00 00 <F6>
1000:91 81 6C 00 00 00 00 00 <96>
1008:91 91 91 00 81 00 91 00 <4C>
1010:7A 7A 91 00 6C 00 73 00 <3E>
1018:A2 A2 A2 00 81 00 A2 00 <2D>
1020:6C A2 C1 00 00 A2 A2 00 <C0>
1028:01 01 01 01 01 01 01 01 <48>
1030:01 01 01 01 01 01 01 01 <50>
1038:36 29 2B 30 01 30 01 01 <D1>
1040:36 29 2B 30 01 30 01 01 <B9>
1048:36 29 2B 30 01 30 01 01 <81>
1050:48 41 36 00 00 00 00 00 <2B>
1058:24 00 00 00 00 00 00 00 <0A>
1060:00 00 00 00 00 00 00 00 <80>
1068:29 00 00 00 00 00 00 00 <1D>
1070:00 00 00 00 00 00 00 00 <90>
1078:48 00 48 00 48 00 48 00 <76>
1080:48 00 48 00 48 00 48 00 <98>
1088:51 00 51 00 51 00 51 00 <A8>
1090:51 00 51 00 51 00 51 00 <8E>
1098:48 48 48 48 48 48 48 48 <B6>
10A0:48 48 48 48 48 48 48 48 <AE>
10A8:51 51 51 51 51 51 51 00 <23>
10B0:51 00 51 51 00 51 51 51 <CF>
10B8:01 02 03 04 05 05 05 05 <C5>
10C0:06 07 02 03 04 06 07 02 <5E>
10C8:03 04 06 0A 01 02 03 04 <E6>
10D0:06 07 02 03 04 06 07 02 <6E>
10D8:03 04 05 05 05 05 06 0A <BE>
10E0:08 28 0B AA AA AA AA AA <05>
10E8:AA 08 26 0B AA AB 08 27 <E3>
10F0:0B AE AA 09 08 24 0B AA <77>
10F8:AD 08 29 0B AA AA 08 25 <F3>
1100:0B AA AA AA AA AA AA 09 <3A>
1108:0C 0D 0E 0F 10 10 10 10 <17>
1110:11 12 0D 0E 0F 11 12 0D <8F>
1118:0E 0F 11 13 0C 0D 0E 0F <18>
1120:11 12 0D 0E 0F 11 12 0D <BF>
1128:0E 0F 10 10 10 10 11 13 <0D>
1130:00 00 00 00 00 00 00 00 <52>
1138:00 1A 1B 05 05 05 05 05 <DF>
1140:05 05 05 05 05 05 05 05 <62>
1148:05 05 05 05 05 1E 1F 00 <FD>
1150:00 00 00 00 00 00 00 00 <72>
1158:14 15 15 16 17 17 18 15 <A7>
1160:15 19 00 00 00 00 00 00 <53>
1168:00 00 00 00 00 00 00 00 <8A>
1170:00 00 00 00 00 00 20 15 <E7>
1178:15 16 17 17 18 15 15 21 <5B>
1180:00 00 00 00 00 00 00 00 <A2>
1188:00 1C 1D 10 10 10 10 10 <47>
1190:10 10 10 10 10 10 10 10 <92>
1198:10 10 10 10 10 22 23 00 <19>
11A0:00 00 00 00 00 00 00 00 <C2>
11A8:2E 2F 2E 2F 2E 2F 00 00 <90>
11B0:2E 2F 2E 2F 2E 2F 00 00 <98>
11B8:2E 2F 2E 2F 2E 2F 00 00 <80>
11C0:2E 2F 2E 2F 2E 2F 00 00 <68>
11C8:2E 2F 2E 2F 2E 2F 57 58 <36>
11D0:00 00 2E 2F 00 00 57 58 <B0>
11D8:00 00 57 58 00 00 57 58 <51>
11E0:00 00 00 00 00 00 57 58 <08>
11E8:00 00 00 00 00 00 57 58 <10>
11F0:00 00 57 58 57 58 00 00 <8E>
11F8:00 00 00 00 2E 2F 2E 2F <CF>
1200:2E 2F 00 00 2E 2F 2E 2F <78>
1208:00 00 00 00 2E 2F 2E 2F <E5>
1210:00 00 00 00 2E 2F 2E 2F <ED>
1218:2E 2F 57 58 00 00 00 00 <6F>
1220:00 00 57 58 2E 2F 00 00 <D2>
1228:00 00 57 58 00 00 00 00 <BC>
1230:00 00 57 58 00 00 00 00 <B4>
1238:00 00 57 58 00 00 00 00 <AC>
1240:57 58 00 00 2E 2F 00 00 <D3>
1248:57 58 00 2E 2F 00 00 00 <F9>
1250:57 58 00 00 00 00 00 00 <B5>
1258:57 58 00 00 00 00 00 00 <BD>
1260:57 58 00 00 00 00 2E 2F <91>
1268:2E 2F 2E 2F 00 00 2E 2F <B3>
1270:00 00 2E 2F 00 00 2E 2F <D8>
1278:2E 2F 2E 2F 00 00 2E 2F <A3>
1280:2E 2F 2E 2F 00 00 2E 2F <89>
1288:00 00 00 00 00 18 3E 04 <8D>
1290:04 0C 18 30 24 0C 1C 14 <55>
1298:16 16 16 0A 1C 3A 16 0C <B2>
12A0:1C 0C 08 08 08 08 00 08 <BF>
12A8:08 04 08 1C 00 00 04 00 <9C>
12B0:02 02 02 04 08 10 02 02 <5D>
12B8:02 08 08 08 00 00 00 00 <41>
12C0:02 02 02 04 04 04 00 04 <1B>
12C8:04 04 00 00 00 00 00 02 <F1>
12D0:01 01 01 01 02 06 0A 01 <23>
12D8:01 09 01 01 01 15 03 05 <53>
12E0:09 01 01 01 02 02 02 06 <1B>
12E8:0A 02 02 0A 06 02 00 00 <AA>
12F0:00 00 38 38 30 20 00 00 <98>
12F8:00 00 00 00 00 00 00 E0 <FC>
1300:40 20 30 00 00 00 00 00 <54>
1308:00 00 00 00 00 00 00 00 <2E>
1310:00 60 F0 80 80 C0 60 30 <F3>
1318:58 C0 E0 C0 D0 D0 D0 A0 <51>
1320:70 B8 90 C0 F0 E0 60 40 <78>
1328:40 00 40 40 40 40 20 70 <2D>
1330:00 00 10 08 40 40 20 10 <2A>
1338:08 00 20 10 10 20 20 20 <C4>
1340:00 00 00 40 20 00 00 00 <6B>
1348:20 20 20 00 20 20 00 00 <CB>
1350:00 00 00 08 04 04 04 04 <33>
1358:04 44 24 10 08 28 08 08 <8F>
1360:08 58 81 42 24 04 08 10 <46>
1368:10 10 10 50 30 10 10 30 <A3>
1370:50 08 00 00 00 00 38 38 <28>
1378:18 08 00 00 00 00 00 00 <AC>
1380:00 00 00 0E 04 08 18 00 <F7>
1388:00 00 00 00 00 00 00 00 <AE>
1390:00 00 00 00 00 00 00 00 <B6>
1398:00 00 00 00 00 00 00 00 <BE>
13A0:00 00 00 00 00 00 00 00 <C6>
13A8:00 00 00 00 00 00 00 00 <CE>
13B0:00 00 00 00 00 00 00 00 <D6>
13B8:00 18 1C 3C 2C 66 66 66 <59>
13C0:C6 C1 81 83 83 81 C1 81 <93>
13C8:81 83 87 C6 4E 6E 7C 3C <68>
13D0:1C 18 08 00 00 00 00 00 <BB>
13D8:00 00 00 00 00 10 18 18 <87>
13E0:18 38 36 66 44 44 6E 26 <7F>
13E8:62 46 6C 68 38 30 10 00 <37>
13F0:00 00 00 00 00 00 00 00 <16>
13F8:00 00 00 00 00 00 00 00 <1E>
1400:00 00 08 18 38 38 10 18 <85>
1408:1C 38 10 10 00 00 00 00 <0F>
1410:00 00 00 00 00 00 00 00 <38>
1418:FE 10 49 4A 4B 4C FE 42 <86>
1420:EE EF FE 39 16 17 18 FE <89>
1428:10 16 17 18 FE 59 FE EF <62>
1430:5F 5F FE 0F FE 10 4D 4E <1C>
1438:4F 50 FE 40 51 27 28 25 <F3>
1440:26 52 FE 37 13 14 15 FE <02>
1448:10 13 14 15 FE 59 FE EF <41>
1450:5F 5F FE 0F FE 10 19 1A <9C>
1458:1B 1C FE 7E F0 FE 12 F0 <48>
1460:FE 0F 16 17 18 FE 48 FE <BE>
1468:EF 5F 5F FE 0F FE 0E 29 <43>
1470:2B 2C E8 E9 1E 2C 2B FE <BA>
1478:4E EE EF 00 00 EE EF FE <B4>
1480:28 F0 FE 12 F0 FE 0F 13 <42>
1488:14 15 FE 48 FE CB 29 2A <CF>
1490:2B 2C 2B 2C 2B 2C 2B 2C <FD>
1498:2B 2C 2B 2C FE 14 29 2A <44>
14A0:2B 2C 2B 2C 2B 2C 2B 2C <0D>
```

```
14A8:2B 2C 2B 2C FE 05 FE 0C <A5>
14B0:29 2C 39 3A 3B E8 E9 3D <BB>
14B8:3E 3F 29 2C FE 4A 51 27 <56>
14C0:28 25 26 26 27 28 52 FE <A9>
14C8:0F 29 2C 2A 2A 2C 2C 2B <2C>
14D0:2B 2C 2A 2C 2B 2A 2C FE <69>
14D8:0A F0 FE 12 F0 FE 10 F0 <69>
14E0:FE 49 FE 9E 16 18 FE 2D <2A>
14E8:1F 20 21 0D 0E 0F 39 3A <F5>
14F0:3B FE 1A 3D 3E 3F 01 02 <3F>
14F8:03 07 08 09 FE 07 FE 0B <07>
1500:29 2C 2B 3C 5F 5F E8 E9 <D3>
1508:5F 5F 40 29 2C 2B FE 33 <71>
1510:EE EF FE 2D 53 54 F2 F2 <39>
1518:F2 F2 F2 F2 F2 F2 53 54 <67>
1520:FE 0B F0 FE 12 F1 FE 10 <4A>
1528:F0 FE 49 FE 4B 16 18 FE <B3>
1530:0A 16 18 FE 11 2E 31 32 <95>
1538:31 2F 2D 31 32 32 FE 07 <94>
1540:2D 32 2F 2D 31 32 31 32 <A8>
1548:FE 18 16 17 18 29 2A 2B <90>
1550:2C 16 17 18 FE 29 22 23 <F5>
1558:0C 10 11 12 3C FE 0A 29 <DE>
1560:2A 2A 2B 2B 2C 2A 2B 2B <B9>
1568:2C FE 0A 40 04 05 06 0A <B7>
1570:0B 0C FE 07 FE 0A 29 2A <E7>
1578:2B 2A 2C 5F 5F E8 E9 5F <C1>
1580:5F 29 2C 2C 2C 2B FE 30 <26>
1588:51 27 28 25 26 52 FE 2B <1D>
1590:53 54 F2 F2 F2 F2 F2 F2 <04>
1598:F2 F2 53 54 FE 0B F1 FE <C3>
15A0:23 F0 FE 15 49 4A 4B 4C <BB>
15A8:FE 30 FE 4A 2D 32 31 2F <F1>
15B0:FE 08 2D 31 32 30 FE 12 <D4>
15B8:2D 2F 2E 2F 2D 30 FE 08 <EB>
15C0:2D 2F 2E 30 2E 30 33 34 <60>
15C8:FE 15 2D 31 32 30 0D 0E <62>
15D0:0F 29 21 01 02 03 2D 32 <28>
15D8:32 31 FE 27 29 2A 2B 2C <0D>
15E0:2B 5F E7 FE 08 07 08 09 <A9>
15E8:39 3A 3B 3D 3E 3F 0D 0E <6F>
15F0:0F FE 08 E6 5F 29 2A 2B <9B>
15F8:2C 2B 2C FE 07 FE 09 29 <93>
1600:2A 2B 2C 2C 2A 2B 2A E8 <8E>
1608:E9 29 2B 2C 2A 2B 2A 2B <98>
1610:2A FE 60 53 54 F2 F2 F2 <42>
1618:F2 F2 F2 F2 F2 53 54 FE <98>
1620:2F F0 FE 08 16 17 18 FE <4B>
1628:0A 4D 4E 4F 50 FE 30 FE <42>
1630:4B 2E 2F FE 04 E4 E5 FE <4A>
1638:03 33 2E 2F FE 13 34 2E <3C>
1640:31 32 31 FE 0A 2D 31 31 <AB>
1648:32 FE 17 3D 3E 3F 2D 2F <AB>
1650:10 11 12 29 21 04 05 06 <46>
1658:2D 2F 39 3A 3B FE 26 29 <E8>
1660:2A 2B 2C 2B 41 42 FE 08 <BB>
1668:0A 0B 0C 3C FE 04 40 10 <20>
1670:11 12 FE 08 59 5A 29 2A <9A>
1678:2B 2C 2B 2C 2B FE 06 FE <88>
1680:0A 57 58 F2 F2 45 46 5F <01>
1688:E8 E9 5F 45 46 F2 F2 57 <47>
1690:58 FE 61 53 54 29 2A 2B <90>
1698:2A 2C 2C 2A 2B 53 54 FE <58>
16A0:14 29 2A 2B 2A FE 17 F0 <B0>
16A8:FE 08 13 14 15 FE 0A 19 <47>
16B0:1A 1B 1C FE 30 FE 4B 2E <50>
16B8:2F FE 04 5D 5E FE 04 2E <63>
16C0:2F FE 15 45 46 FE 0B 34 <EE>
16C8:45 46 FE 1A 40 01 02 03 <17>
16D0:39 3A 3B 3D 3E 3F 1F 20 <1F>
16D8:21 3C FE 29 29 2A 2B 2C <68>
16E0:43 44 FE 08 29 2A 2B 2C <6B>
16E8:FE 04 29 2A 2B 2C FE 08 <E9>
16F0:5B 5C 29 2A 2B 2C 35 36 <53>
16F8:FE 07 FE 0A 57 58 F2 F2 <33>
1700:47 48 5F E8 E9 5F 47 48 <E9>
1708:F2 F2 57 58 FE 61 53 54 <8A>
1710:57 58 F2 F2 F2 F2 57 58 <BB>
1718:53 54 FE 13 29 2A 2B 2C <29>
1720:2B 2C FE 0B 16 17 18 FE <92>
1728:08 F0 FE 09 F0 FE 0B 1D <51>
1730:5F 5F 1E FE 30 FE 4B 2E <47>
1738:2F FE 04 2E 2F FE 04 2E <78>
1740:2F FE 15 47 48 FE 0C 47 <B5>
1748:48 FE 19 E6 5F 04 05 06 <36>
1750:3C 5F 5F 5F 5F 40 10 0B <E4>
1758:0C 5F E7 FE 29 35 36 FE <A9>
1760:0C 35 36 FE 06 35 36 FE <F7>
1768:0C 35 36 5F 35 36 FE 07 <24>
1770:FE 0A 57 58 F2 F2 45 46 <AA>
1778:5F E8 E9 5F 45 46 F2 F2 <6C>
1780:57 58 FE 45 EE EF FE 1A <C5>
1788:53 54 57 58 F2 F2 F2 F2 <F3>
1790:57 58 53 54 FE 13 53 54 <22>
1798:F2 F2 53 54 FE 0B 13 14 <20>
17A0:15 FE 08 F1 FE 09 F0 FE <DA>
17A8:09 51 25 26 E8 E9 27 28 <0F>
17B0:52 FE 2E FE 4A 2D 2E 2F <3D>
17B8:2F 00 00 2D 2E 2F 2F 00 <CD>
17C0:00 2D 2E 2F 30 FE 14 45 <C9>
17C8:46 FE 05 E6 E7 FE 05 45 <9E>
17D0:46 FE 19 59 5A 0D 0E 0F <0B>
17D8:5F 5F 5F 5F 5F 5F 01 02 <A3>
17E0:03 41 42 FE 29 35 36 FE <66>
17E8:09 E4 E5 00 37 38 FE 06 <CC>
17F0:37 38 00 E4 E5 FE 09 35 <2B>
17F8:36 5F 37 38 FE 07 FE 0A <85>
1800:57 58 F2 F2 47 48 5F E8 <59>
1808:E9 5F 47 48 F2 F2 57 58 <FF>
1810:FE 43 51 25 26 26 52 FE <B8>
1818:19 53 54 57 58 F2 F2 F2 <0A>
1820:F2 57 58 53 54 FE 13 53 <4A>
1828:54 F2 F2 53 54 FE 0C F0 <C4>
1830:FE 13 F0 FE 08 51 25 27 <FB>
1838:28 E8 E9 27 28 25 52 FE <7C>
1840:2D FE 4A 33 2E 2F 2D 31 <27>
1848:32 30 2E 2F 2D 32 31 2F <77>
1850:2E 2F FE 15 47 48 00 00 <CF>
1858:E4 E5 00 5D 5E 00 E4 E5 <A9>
1860:00 00 47 48 FE 19 5B 5C <65>
1868:04 05 06 5F 5F 5F 5F 5F <1B>
1870:5F 10 11 12 43 44 FE 29 <DF>
1878:37 38 FE 09 5D 5E 00 37 <3E>
1880:38 FE 06 37 38 00 5D 5E <4A>
1888:FE 09 37 38 5F 35 36 FE <7A>
1890:07 FE 0A 57 58 F2 F2 45 <2D>
1898:46 5F E8 E9 5F 45 46 F2 <A5>
18A0:F2 57 58 FE 2C EE EF 00 <61>
18A8:EE EF FE 1F EE EF FE 0F <73>
18B0:53 54 57 58 F2 F2 F2 F2 <9C>
18B8:57 58 53 54 FE 13 53 54 <10>
18C0:F2 F2 53 54 FE 0C F0 FE <14>
18C8:13 F0 FE 0C E8 E9 FE 31 <CE>
18D0:FE 4A 2D 2E 2F 30 5F 34 <83>
18D8:2D 2E 2F 2F 5F 5F 2D 2E <03>
18E0:2F 2F FE 14 45 46 00 00 <B7>
18E8:5D 5E 00 53 54 00 5D 5E <3E>
18F0:00 00 45 46 FE 1B 01 02 <8D>
18F8:03 5F 5F 16 18 5F 5F 1F <A6>
1900:20 21 FE 2B 35 36 FE 09 <84>
1908:35 36 00 35 36 FE 06 35 <A0>
1910:36 00 35 36 FE 09 35 36 <FB>
1918:5F 37 38 FE 07 FE 0A 57 <09>
1920:58 F2 F2 47 48 5F E8 E9 <22>
1928:5F 47 48 F2 F2 57 58 FE <FA>
1930:10 EE EF FE 0B EE EF FE <8F>
1938:0B 51 27 28 25 26 27 28 <A3>
1940:52 FE 08 EE EF FE 13 51 <5F>
1948:25 28 52 FE 0E 53 54 57 <5E>
1950:58 F2 F2 F2 F2 57 58 53 <77>
1958:54 FE 13 53 54 F2 F2 53 <6D>
1960:54 FE 0C F0 FE 13 F0 FE <D6>
1968:0C E8 E9 FE 31 FE 4B 2E <D5>
1970:2F 5F 5F 5F 5F 2E 2F 5F <14>
1978:5F 5F 33 2E 2F FE 15 47 <5E>
1980:48 00 00 2E 31 32 32 31 <9D>
1988:31 32 30 00 00 47 48 FE <71>
1990:1B 04 05 06 5F 5F 5D 5E <E3>
1998:5F 5F 04 05 06 FE 2B 37 <98>
19A0:38 FE 09 57 58 00 37 38 <5C>
19A8:FE 06 37 38 00 57 58 FE <B1>
19B0:09 37 38 5F 35 36 FE 07 <A3>
19B8:FE 0A 29 2A 2C 2A 2B 2A <BE>
19C0:5F E8 E9 5F 29 2A 2B 2C <9B>
19C8:2A 2B FE 10 29 2C FE 0B <1C>
19D0:29 2A FE 1A 51 25 26 25 <12>
19D8:52 FE 23 53 54 57 58 F2 <EA>
19E0:F2 F2 F2 57 58 53 54 FE <F1>
19E8:13 53 54 F2 F2 53 54 FE <85>
19F0:0C F1 FE 13 F1 FE 0C E8 <D4>
19F8:E9 FE 31 FE 4B 2E 2F 5F <D4>
1A00:5F 5F 5F 2E 2F 5F 5F 5F <79>
1A08:5F 2E 2F FE 15 45 46 00 <87>
1A10:00 33 53 54 5F 5F 53 54 <1F>
1A18:FE 03 45 46 FE 1B 1F 20 <D3>
1A20:21 0D 0E 0F 0D 0E 0F 07 <A0>
1A28:08 09 FE 2B 35 36 FE 06 <99>
1A30:E4 E5 00 57 58 00 37 38 <5C>
1A38:FE 06 37 38 00 57 58 00 <61>
1A40:E4 E5 FE 06 35 36 5F 37 <2F>
1A48:38 FE 05 FE 0D 29 2A 2A <A3>
1A50:2B 5F 5F EA EB 5F 5F 29 <33>
1A58:2A 2B 2C FE 10 29 2A 2B <76>
1A60:2C FE 0A 29 2B 2C FE 40 <40>
1A68:53 54 54 29 2A F2 F2 F2 <47>
1A70:F2 29 2B 53 54 FE 13 53 <86>
1A78:54 F2 F2 53 54 FE 29 29 <D4>
1A80:2A 2C 2B EA EB 29 2A 2B <54>
1A88:2A FE 2D FE 4A 2E 2F 2E <64>
1A90:2F 5F 5F 2E 2F 2E 2F 5F <D2>
1A98:5F 2E 2F 2E 2F FE 14 47 <5F>
1AA0:48 FE 03 53 54 5F 5F 53 <37>
1AA8:54 FE 03 47 48 FE 1B 22 <6D>
1AB0:23 24 10 11 12 10 11 12 <77>
1AB8:0A 0B 0C FE 2B 37 38 FE <B6>
1AC0:03 E6 E7 00 5D 5E 00 57 <84>
1AC8:58 00 35 36 FE 06 35 36 <4B>
1AD0:00 57 58 00 5D 5E 00 E6 <0B>
1AD8:E7 FE 03 37 38 5F 35 36 <22>
1AE0:FE 07 FE 0B 29 2A 2B 2C <B9>
1AE8:EC ED EC ED EC ED 29 2A <28>
1AF0:2A 2B FE 10 29 2A 2A 2B <F5>
1AF8:2B 2C 00 00 73 00 00 29 <89>
1B00:2B 2C 2C 2A 2B FE 18 EE <66>
1B08:EF FE 0C EE EF FE 05 EE <FD>
1B10:EF FE 11 29 2A 2B 2A 2C <5E>
1B18:2C 2B 2A 2A 2C 2A 2C 2B <9C>
1B20:2B FE 12 29 2A EC ED 29 <34>
1B28:2A FE 29 29 2B 2A EC ED <71>
1B30:EC ED 29 2A 2B FE 2D FE <01>
1B38:49 2E 2F 2E 2F 2E 2F 2E <7D>
1B40:2F 2E 2F 2E 2F 2E 2F 2E <8C>
1B48:2F 2E 2F FE 12 2D 32 32 <BE>
1B50:2F 2E 2F 2D 2F 2E 2F 2D <0B>
1B58:30 2E 2F 2E 31 32 32 FE <AF>
1B60:17 29 2A 2B 2A 2A 2C 2C <E2>
1B68:2B 2A 2A 2C 2B 2A 2B 2C <26>
1B70:2A 2A FE 28 29 2A 2B 2C <BC>
1B78:00 00 5D 5E 00 35 36 00 <71>
1B80:35 36 29 2A 29 2C 2A 72 <42>
1B88:72 29 2C 2A 29 2A 35 36 <B8>
1B90:00 35 36 00 5D 5E 00 00 <3F>
1B98:29 2A 2B 2C 2B 2C FE 06 <1E>
1BA0:00 00 00 00 00 00 00 00 <D6>
1BA8:55 6A 6A 6A 68 41 2A AA <D4>
1BB0:6A 9A A5 AA 0A 52 A8 A9 <E3>
1BB8:94 68 A8 28 40 94 A8 A8 <57>
1BC0:AA 56 69 6A 62 6A 6A 00 <AC>
1BC8:A6 A6 5A AA A0 85 1A 00 <8C>
1BD0:A0 A4 A8 28 68 A8 88 00 <E1>
1BD8:55 6A 6A 0A 52 64 69 6A <3D>
1BE0:55 AA 82 94 A9 2A 6A A8 <5F>
1BE8:A8 58 A4 A8 88 18 68 60 <22>
1BF0:6A 68 69 6A 6A 6A 68 00 <F6>
1BF8:A9 AA 2A 6A A8 A1 84 00 <E9>
1C00:A4 A8 80 94 A8 A8 A8 00 <98>
1C08:55 6A 6A 69 66 66 68 5A <1E>
1C10:55 AA A5 5A AA A8 A2 0A <D4>
1C18:54 A8 A8 68 88 28 A4 58 <7C>
1C20:06 68 65 68 6A 5A 42 00 <C5>
1C28:A9 AA AA 6A 96 A0 AA 00 <83>
1C30:A8 28 80 68 88 A8 A8 00 <CA>
1C38:17 00 05 06 01 01 00 00 <09>
1C40:FF 00 AA 6A 6A 9A 68 14 <60>
1C48:3C 00 20 A0 00 80 00 00 <8E>
1C50:00 01 06 15 5D 77 5F 7D <DD>
1C58:14 6A AA 55 FF FF DF FC <6D>
1C60:00 80 20 54 CF FC CF FF <F6>
1C68:6A 6A 69 64 62 6A 6A 6A <CB>
1C70:A0 AA AA A8 A0 A0 80 80 <33>
1C78:0A AA AA 1A 06 06 01 01 <62>
1C80:96 60 8A AA AA AA AA AA <5C>
1C88:62 06 5A 6A 6A 6A 6A 6A <89>
1C90:6A 1A 4A 6A 6A 6A 6A 6A <5B>
1C98:15 6A 6A 6A 0A 52 66 6A <98>
1CA0:45 4A 92 A4 A4 AA A6 AA <0D>
1CA8:44 98 A8 A8 A8 A8 A0 04 <61>
1CB0:62 64 69 69 6A 6A 68 00 <2A>
1CB8:A8 A1 A1 A8 A9 5A 0A 00 <8E>
1CC0:58 A8 A8 A8 00 54 A8 00 <AE>
1CC8:AA AA 05 52 A6 8A A0 00 <38>
1CD0:0A 9A A1 56 A5 82 88 00 <69>
1CD8:8A 9A A6 82 96 A8 80 00 <2D>
1CE0:AA AA 09 52 66 AA A0 00 <33>
1CE8:15 6A 4A 18 69 6A 6A 00 <8D>
1CF0:54 AA 96 A0 AA 9A A2 00 <A8>
1CF8:55 AA A0 85 9A AA AA 00 <70>
1D00:45 9A AA A2 86 9A A8 00 <9C>
1D08:55 7F 7F 1F 73 77 7C 00 <D6>
1D10:15 7F 73 07 5F 7F 7F 00 <67>
1D18:54 CC DC 3C 7C FC FC 00 <72>
1D20:44 DC F0 7C CC FC FC 00 <87>
1D28:55 FF D7 FF F0 FF FF 00 <90>
1D30:55 FF FC FD CF DF FF 00 <93>
1D38:18 18 06 06 02 01 01 00 <7B>
1D40:22 A6 AA 1A 12 02 00 00 <24>
1D48:17 3F 55 5D 77 00 17 1D <3B>
1D50:FC FC 55 FC F3 00 FC CC <4D>
1D58:1D 1F 17 15 17 1F 15 17 <93>
1D60:FC F0 FC CC F0 F0 FC CC <D4>
1D68:15 6A 6A 6A 42 16 6A 6A <22>
1D70:55 2A 6A A8 A0 80 80 00 <87>
```

»Creep« (Fortsetzung)

```
1D78:54 A8 80 00 00 00 00 00 <D6>
1D80:6A 68 68 68 60 60 60 00 <98>
1D88:55 6A 06 00 00 00 00 00 <88>
1D90:41 96 AA 6A 1A 05 00 00 <91>
1D98:54 A8 88 18 68 A8 28 48 <F7>
1DA0:98 68 68 68 18 18 18 00 <55>
1DA8:00 01 01 50 60 61 65 69 <00>
1DB0:00 55 DF 7C F0 55 98 6A <1F>
1DB8:61 60 60 60 60 00 00 00 <28>
1DC0:62 00 5C 7C 10 10 00 00 <BF>
1DC8:16 1A 19 0A 06 1A 1A 19 <3B>
1DD0:B9 A6 A6 9A 9A 68 68 A0 <A0>
1DD8:26 26 1A 66 58 62 62 09 <6E>
1DE0:A0 88 28 20 A8 A0 88 A0 <C2>
1DE8:00 01 07 04 00 14 7F 7F <4F>
1DF0:40 F0 FC 3D 8F A1 01 47 <E1>
1DF8:01 07 1F 7C F2 CA C0 D1 <1F>
1E00:00 C0 F0 30 00 14 7F FF <79>
1E08:47 01 01 00 00 00 00 00 <48>
1E10:DF FF FC 70 43 70 3C 0D <51>
1E18:F7 FF 3F 07 C1 07 1C 70 <B2>
1E20:F3 C0 C0 00 00 00 00 00 <DD>
1E28:00 02 06 1A 06 06 02 00 <93>
1E30:00 80 A0 68 A4 A0 80 00 <63>
1E38:00 07 55 59 00 07 15 19 <B5>
1E40:00 F0 55 A8 00 F0 54 A8 <9D>
1E48:16 16 19 1A 16 15 16 1A <25>
1E50:A0 88 A0 A8 88 A0 A8 68 <F1>
1E58:17 1F 1F 3D 56 5A 64 03 <7D>
1E60:FC D5 6A A2 80 3C F0 CC <CC>
1E68:00 55 77 1F 3C 55 66 5A <16>
1E70:00 40 C0 05 05 46 16 A9 <1B>
1E78:58 00 17 1F 04 04 00 00 <E5>
1E80:86 05 05 06 05 00 00 00 <2A>
1E88:55 5D 66 00 17 05 01 16 <38>
1E90:55 FC 8A 00 FC A0 C0 A8 <2F>
1E98:00 00 00 00 00 00 00 00 <D4>
1EA0:00 00 00 00 00 00 00 00 <DC>
1EA8:00 00 00 00 00 00 00 00 <E4>
1EB0:55 6A 66 6E 6A 6A 69 69 <B6>
1EB8:55 95 6A 6A BF AA 55 AA <31>
1EC0:55 AA E6 ED AB AA AB BB <29>
1EC8:55 AA A5 9A AF AA FF 00 <65>
1ED0:55 AA 55 AA FF AA FF 00 <03>
1ED8:55 AA 56 AB FE AA FF 00 <43>
1EE0:55 AA A6 9E BA AA 69 69 <B8>
1EE8:69 69 69 69 69 69 69 69 <F9>
1EF0:6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B <F9>
1EF8:57 AB A7 9F BB AB 6B 6B <31>
1F00:BB BB BB BB BB BB BB BB <50>
1F08:69 6A 6A 6A 66 6E 6A 7F <69>
1F10:AA FF AA 95 6A 6A BF FF <FC>
1F18:BB FA AA A9 E7 EE AA FF <33>
1F20:00 55 AA A5 9A AF AA FF <11>
1F28:00 55 AA 55 AA FF AA FF <E1>
1F30:00 55 AA 56 AB FE AA FF <DD>
1F38:69 6A AA 9A B6 AE AA FF <AC>
1F40:6B 6B AB 9B B7 AF AB FF <22>
1F48:55 6A 65 67 67 6F 6A 7F <F1>
1F50:55 AA AA AA AA AA AA FF <DD>
1F58:55 AA 55 6A 6A FF AA FF <D8>
1F60:55 AA 55 AA AA FF AA FF <DE>
1F68:55 AA 55 AB AB FF AA FF <DE>
1F70:6B AB 5B 7B 7B FB AB EB <2A>
1F78:55 6A 65 66 6B 6A 6B 6B <2B>
1F80:55 AA 6A B9 FA AA FF 00 <15>
1F88:6B 6B 6A 6A 66 6E 6A 7F <29>
1F90:00 55 AA 55 6A 6B BF FF <44>
1F98:55 AA A5 E6 AB AA FF 00 <AC>
1FA0:57 AB 6B BB FB AB 6B 6B <C2>
1FA8:6B 6A 65 67 67 6F 6A 6B <F2>
1FB0:57 AB 5B 7B 7B FB AB FF <FB>
1FB8:00 55 AA 57 AB DB 9F FF <B7>
1FC0:6B 6B AB AB 9B BB AB FF <F4>
1FC8:80 88 8A 80 A8 A8 88 80 <24>
1FD0:88 88 88 80 88 88 88 88 <62>
1FD8:8A 8A 8A 8A 8A 8A 8A 80 <D3>
1FE0:80 8A 8A 80 8A 8A 8A 80 <29>
1FE8:80 88 88 80 8A 8A 8A 8A <6C>
1FF0:82 88 88 82 88 88 88 82 <5F>
1FF8:FC CC CC CC CC CC CC FC <8E>
2000:30 30 30 30 30 30 30 30 <3E>
2008:FC 0C 0C FC C0 C0 C0 FC <07>
2010:FC 0C 0C FC 0C 0C 0C FC <37>
2018:CC CC CC FC 0C 0C 0C 0C <1F>
2020:FC C0 C0 FC 0C 0C 0C FC <AA>
2028:C0 C0 C0 FC CC CC CC FC <59>
2030:FC 0C 0C 3C 0C 0C 0C 0C <6B>
2038:FC CC CC FC CC CC CC FC <C5>
2040:FC CC CC FC 0C 0C 0C 0C <DF>
2048:FC CC CC FC CC CC CC CC <E4>
2050:F0 CC CC F0 CC CC CC F0 <49>
2058:FC C0 C0 C0 C0 C0 C0 FC <17>
2060:F0 CC CC CC CC CC CC F0 <DA>
2068:FC C0 C0 F0 C0 C0 C0 FC <06>
2070:FC C0 C0 F0 C0 C0 C0 C0 <D2>
2078:FC C0 C0 C0 CC CC CC FC <DD>
2080:CC CC CC FC CC CC CC CC <C5>
2088:FC 30 30 30 30 30 30 FC <7A>
2090:FC 0C 0C 0C 0C CC CC FC <3B>
2098:00 00 30 30 00 30 30 00 <F2>
20A0:C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 FC <5D>
20A8:CC FC FC CC CC CC CC CC <FF>
20B0:CC CC FC FC FC CC CC CC <7D>
20B8:30 30 30 30 30 00 30 30 <97>
20C0:FC CC CC FC C0 C0 C0 C0 <EB>
20C8:00 00 00 FC 00 00 00 00 <C7>
20D0:FC CC CC FC F0 F0 CC CC <FD>
20D8:FC CC C0 FC 0C 0C CC FC <E4>
20E0:FC 30 30 30 30 30 30 30 <05>
20E8:CC CC CC CC CC CC CC FC <78>
20F0:CC CC CC CC FC FC 30 30 <AF>
20F8:CC CC CC CC CC FC FC CC <59>
2100:0F 30 C3 CC CC C3 30 0F <C3>
2108:CC CC CC CC CC 30 30 30 <2C>
2110:F0 0C C3 03 03 C3 0C F0 <01>
2118:00 01 03 0D 07 3C 0D 00 <0F>
2120:00 00 01 0C 34 1F 0F 00 <7F>
2128:00 00 03 0F 07 0F 0D 00 <46>
2130:00 00 00 0F 1D 0F 37 00 <F6>
2138:00 00 00 03 03 0D 0F 00 <15>
2140:00 00 00 00 03 0F 0D 00 <F0>
2148:00 00 00 00 00 03 0D 00 <B0>
2150:00 03 03 03 04 3F 0D 00 <1B>
2158:40 00 C0 F0 30 DC F0 00 <82>
2160:00 C0 C0 D0 C0 30 40 00 <C6>
2168:00 00 00 40 C0 30 70 00 <4C>
2170:00 00 40 C0 C0 D0 70 00 <D6>
2178:00 00 40 40 D0 F0 30 00 <45>
2180:00 00 00 00 00 40 F0 00 <A3>
2188:00 00 00 40 70 F0 D0 00 <AB>
2190:C0 C0 40 F0 DC 30 70 00 <28>
2198:00 00 0C 04 0F 1D 3F 00 <06>
21A0:00 00 00 0C 0D 1F 13 3C <EA>
21A8:00 00 00 04 3F 1F 3F 04 <22>
21B0:00 04 0F 1F 1D 3C 3C 0C <1C>
21B8:04 0C 3C 1F 3F 04 00 03 <66>
21C0:00 00 01 0D 0F 1F 3F 3F <A3>
21C8:00 00 10 73 DF FF 3C 0C <AA>
21D0:00 00 00 04 3C 7F F7 1F <3F>
21D8:00 00 00 00 C0 F0 DC 00 <93>
21E0:00 00 00 10 30 DC 34 FC <78>
21E8:00 00 0C 1C 34 FC F0 30 <0E>
21F0:00 00 00 10 F4 F4 34 0C <17>
21F8:00 00 00 00 10 F4 FC 3C <BE>
2200:00 10 F0 F4 DC FC FC 4C <98>
2208:00 00 10 30 34 3F FF FC <D9>
2210:10 3C 3C 7F F7 F3 C4 0C <03>
2218:33 7C 3F 1D 4D 34 3F 11 <4F>
2220:11 73 7C 3F 1D 4D 34 3F <D2>
2228:3F 11 73 FC FF 5D 0D 34 <B9>
2230:34 7F 11 3F FD FF 4D 0C <8C>
2238:0C 34 7F 14 3C 3D 7F 4D <51>
2240:0C 4C 37 FF D4 7D 37 13 <66>
2248:3F 1D 4D 37 7F D3 77 3C <F4>
2250:7C 3F 1D 4D 34 3F 11 33 <0E>
2258:30 FD DC FD 74 DC C5 40 <15>
2260:40 30 FD DC FD 74 DC C5 <74>
2268:C5 41 C3 FC DC FD 74 DC <0F>
2270:DC C4 41 D3 FD DC FC D0 <08>
2278:D0 DC C1 41 F3 FD DC FC <07>
2280:FC DC CD C1 73 FD DC 70 <5E>
2288:CC FC 75 1C C3 41 30 FC <79>
2290:FD CC FC 75 DD C4 40 30 <C7>
2298:00 31 0C 04 CC 01 17 5D <D8>
22A0:31 0C F7 0C 10 05 17 54 <0E>
22A8:0D F4 0F 13 3D 05 17 51 <00>
22B0:37 0C 1F CC 11 07 14 75 <F5>
22B8:3D 13 0C C7 1C 05 1D 57 <43>
22C0:13 0C C7 1C 03 31 17 75 <A7>
22C8:33 F4 0C 1F 01 05 13 5D <B5>
22D0:07 33 0D 1C C5 15 75 54 <81>
22D8:C0 34 C3 44 30 D0 54 51 <A0>
22E0:34 C3 74 30 4D D0 54 5D <1F>
22E8:30 44 3C 71 43 D4 55 D5 <CC>
22F0:4C FC 71 4C 51 54 55 D5 <83>
22F8:34 4C 33 77 40 34 51 5D <01>
2300:4C F3 17 4C 4C D0 54 15 <20>
2308:10 DC C4 33 44 51 47 75 <5F>
2310:13 F0 34 D3 10 D4 75 D7 <0F>
2318:4F D7 FF DC CD 77 FF FC <5B>
2320:17 FF CF DC 3F F7 FC CF <E6>
2328:50 F1 F7 7F 33 DF FC CF <05>
2330:D1 F7 FF DD 33 FD 7F FF <D3>
2338:34 7D FC DF CF 7F F1 FF <36>
2340:C0 D5 FF DF DF C7 FF 3C <39>
2348:D4 FD 3F DF F3 DF F5 FF <F9>
2350:51 F7 FF 37 DF F3 F4 FF <F1>
2358:0D DF 37 DF FD D3 FF F7 <B9>
2360:13 F7 4D FF 53 FF F7 FF <03>
2368:47 FF F3 77 CD 7F F7 CF <05>
2370:41 F3 FD CF 5F 3F C7 FF <21>
2378:14 3F 7D F3 DF FC F7 FF <2B>
2380:47 FF FC C7 7F FD F7 FF <EA>
2388:05 D3 7D DF FF C7 FF FC <B0>
2390:44 FC FD FF DC 75 FF F3 <29>
2398:00 00 00 00 05 19 16 56 <ED>
23A0:00 00 03 03 05 19 16 56 <82>
23A8:00 03 03 03 05 19 16 56 <4E>
23B0:00 0C 33 03 05 19 16 56 <7F>
23B8:0C 3F 33 00 05 19 16 56 <C9>
23C0:0C 3C 3C 30 05 19 16 56 <94>
23C8:00 00 3C 30 35 D9 16 56 <27>
23D0:00 00 00 00 05 D9 D6 56 <A3>
23D8:00 00 00 00 40 AC AB BA <AA>
23E0:00 00 C0 C0 40 A0 AB BA <9E>
23E8:00 C0 C0 C0 40 A0 AB BA <71>
23F0:00 30 CC C0 40 A0 AB BA <EB>
23F8:30 FC CC 00 40 A0 AB BA <24>
2400:30 3C 3C 0C 40 A0 AB BA <0B>
2408:00 00 30 0C 4C A0 AB BA <CD>
2410:00 00 00 00 4C AC AB BA <42>
2418:14 5F 7F 1C 00 00 00 00 <B3>
2420:00 14 5F 7F 1C 00 00 00 <22>
2428:00 00 14 5F 7F 1C 00 00 <55>
2430:00 00 00 14 5F 7F 1C 00 <EA>
2438:00 00 00 00 14 5F 7F 1C <B9>
2440:1C 00 00 00 00 14 5F 7F <24>
2448:7F 1C 00 00 00 00 14 5F <DE>
2450:5F 7F 1C 00 00 00 00 14 <BF>
2458:14 5F 7F 1C 00 00 00 00 <F3>
2460:00 14 5F 7F 1C 00 00 00 <62>
2468:00 00 14 5F 7F 1C 00 00 <95>
2470:00 00 14 00 53 7C 1C 00 <FF>
2478:00 00 09 00 53 00 4C 1C <31>
2480:1C 00 00 00 40 10 0C 00 <29>
2488:7F 1C 00 00 00 04 00 0C <33>
2490:5F 7F 1C 00 00 00 04 00 <73>
2498:43 04 C0 10 01 C0 04 33 <62>
24A0:1C 04 C0 0C 10 C1 00 0C <30>
24A8:31 00 4C 03 C4 01 C0 10 <74>
24B0:01 4C 00 C4 31 40 03 30 <49>
24B8:0C 10 01 30 03 C4 00 41 <95>
24C0:00 4C 01 C4 00 4C 00 13 <B7>
24C8:01 10 C3 31 00 4C 00 C4 <F1>
24D0:4C 04 C1 10 4C 01 C0 04 <42>
24D8:00 00 00 00 15 1F 1F 1F <A2>
24E0:00 00 00 00 15 1F 1F 00 <2D>
24E8:00 00 15 1F 1F 1F 00 00 <3A>
24F0:00 54 7C 7C 7C 00 00 00 <30>
24F8:54 7C 7C 7C 00 00 00 00 <90>
2500:00 00 54 7C 7C 7C 00 00 <6A>
2508:00 00 00 00 54 7C 7C 7C <5B>
2510:00 00 00 00 00 55 7F 7F <2B>
2518:FD 00 00 00 00 00 00 00 <E0>
2520:03 03 03 01 00 00 00 00 <1D>
2528:00 00 00 7F 00 00 00 00 <6A>
2530:00 00 00 00 C0 C0 C0 D0 <CA>
2538:00 00 00 00 00 00 00 FD <7F>
2540:00 00 00 00 07 03 03 03 <D7>
2548:00 00 00 40 3F 00 00 00 <88>
2550:10 C0 C0 C0 00 00 00 00 <B6>
2558:54 7C 00 1C 1C 1C 15 1F <48>
2560:00 51 71 00 1C 45 47 00 <91>
2568:00 00 45 47 51 71 00 00 <14>
2570:00 15 1F 00 1C 54 7C 00 <EC>
2578:55 7F 00 1C 1C 1C 55 7F <45>
2580:00 55 7F 00 1C 55 7F 00 <45>
2588:00 00 55 7F 55 7F 00 00 <06>
2590:00 55 7F 00 1C 55 7F 00 <35>
2598:40 70 70 70 70 70 70 40 <E5>
25A0:00 40 70 75 7F 70 40 00 <6C>
25A8:00 00 41 77 7F 43 00 00 <8B>
25B0:00 01 07 5F 7F 0F 03 00 <40>
25B8:01 07 07 07 07 07 07 03 <FA>
25C0:00 01 07 5F 7F 0F 03 00 <4F>
25C8:00 00 41 77 7F 43 00 00 <AA>
25D0:00 40 70 75 7F 70 40 00 <C1>
25D8:55 7F 7F 7F 00 1C 1C 1C <49>
25E0:14 45 4F 4F 4F 00 1C 1C <E2>
25E8:14 1C 51 53 53 53 00 1C <56>
25F0:14 1C 1C 54 74 74 74 00 <5C>
25F8:14 1C 1C 1C 55 7D 7D 7D <AB>
2600:14 1C 1C 55 7F 7F 7F 00 <03>
2608:14 1C 55 7F 7F 7F 00 E0 <E2>
2610:02 E1 02 00 40 00 00 00 <D7>
```

»Creep« (Schluß)
Möge der Bessere gewinnen

Chefredakteur am C64

Das Schlagwort DTP — Desktop Publishing hört man inzwischen überall. Auch der C 64 hält mit. Der Pagefox ist ein wirkungsvolles DTP-Programm in Modulform.

The Pagefox News

STAR-REPORT

KOSINUS - MAL GANZ PRIVAT

In einem kleinen Reihenhaus wohnt Kosinus mit seiner Familie. Die Wohnung ist nicht groß, aber gemütlich. Niemand würde vermuten, daß sich hinter der Tür mit der Aufschrift "COMPUTERRRAUM" das Idol einer ganzen Computergeneration verbirgt.
Bei unserem ersten Besuch war Kosinus nicht zu sprechen. Er ließ uns per Computerausdruck mitteilen, daß er gerade an einem wichtigen Programm arbeite. Wir wagten es nicht, ihn zu stören und tranken stattdessen mit den Eltern Tee.
Das nächste Mal, als wir unser Glück versuchten, gerieten wir unfreiwillig in eine Familientragödie: Einer von Kosinus' Computern war abgestürzt. Kosinus lief daraufhin Amok und zerlegte sein wunderschönes Disketten-Mobile in seine Einzelteile, trat seinen Monitor, zerfetzte 2000 Blatt Druckerpapier und warf den verantwortlichen Computer aus dem Fenster. Wir verzichteten klugerweise auf das Interview und tranken mit den Eltern Tee.
Bei unserem dritten Versuch hatten wir unsere Lektion gelernt: Wir fragten vorher telefonisch an, ob

---

BlitzMeldungBlitzMeldung
Beverly Hills: Sensation! Wie soeben berichtet wurde Revolverschnauze Eddie Murphy von einem Computer mit superschneller Sprachausgabe geschlagen.

Kosinus dazu bereit sei, ein Interview zu geben. Seine Mutter meinte, bereit sei er sicher, aber sie habe ihn eben schon eine halbe Stunde vergeblich unter dem Druckerpapier gesucht und glaube nicht, daß er vor morgen früh' auftauchen werde. Wir fragten, ob wir zum Tee kommen dürften.
Beim übernächsten Teekränzchen erschien uns Kosinus. Zumindest behauptete sein Vater, er sei es gewesen. Wir hatten jedoch nur fünf übereinandergestapelte Computerteile mit zwei wackeligen Beinen darunter in Richtung COMPUTERRAUM stacksen sehen, und schließlich mußte auch der Vater einräumen, daß dieser seltsame Aufbau ebensogut jeder andere Computnik gewesen sein konnte.Wir tranken unseren Tee aus und gingen.-
(Wir bitten unsere Leser dafür um Verständnis, daß wir wieder nur ein Archivfoto zeigen können.)

Bei Kochecke

LEBERKÄSE MIT SPIEGELEI, BAYERISCHE ART

Den Leberkäse in erhitzter Butter so lange von beiden Seiten braten lassen, bis er goldbraun ist. In einer Pfanne Butter zerlassen und darin die Spiegeleier vorbereiten. Den Leberkäse auf

vorgewärmten Tellern anrichten und auf jede Fleischscheibe ein Spiegelei geben. Dazu: Hundeflocken oder Hundekuchen, damit ihr kleiner Liebling es auch mag. Gell!

Bratzeit: 8-10 Minuten

FINKEN

+ Tausche guterhaltenen Wellensittich gegen Joystick

+ HILFE! Ich stecke seit zwei Wochen in meiner Floppy! Wer hilft mir heraus?

+ Computer-Vierlinge, geimpft und tätowiert, günstig abzugeben

+ KOSINUS FOR PRESIDENT

+ Mein liebes Schnäuzelbärchen!... Gucke immer auf die schöne Seite des Lebens!.... Dein Eddy-Baby

LESERBRIEFE

Ein Computer aus Solingen schreibt uns:

```
10 REM "INITIALISIERUNG"
20 DIM SY$(100), TH$(100)
1010 PRINT(CLR)
2020 GET A$:IF A$=""THEN2020
2020 IF LEN(BE$)<0 AND A$=CHR$
     (20) THEN BE $=LEFT$
     (BE$, LEN(BE$)-1) THEN.....
```

Da wir feststellten, daß dieser Computer uns nur ein Plagiat von einem der bekanntesten Redakteure der"HAPPY COMPUTER", und das auch noch fehlerhaft abgeschrieben, eingesendet hatte, nahmen wir radikale Kürzungen an dem Leserbrief vor.
(Die Zeitung)

Damme Sprüche des Monats:

- "Udo Lahmeier, komm 'raus!"
- "Ein Tiger - in Afrika?"
- "Ja, ich denke, ich habe da eines gesehen."
- "Sex,Sex,Sex, das ist alles, woran sie denken!"
- "ROMANOS EUNT DOMUS"
- "JawoN, mein Hausmeister!"
- "Manchmal bin ich ein Snob. Dann fahre ich mit dem Taxi ins Autokino - 'Vom Winde verweht'- 220 Mark. Böse Fallen.Böse Fallen.

Starprogrammierer Hans Haberl, der bereits mit »HiEddi« und »Printfox« die Fachwelt in Staunen versetzte, hat mit Pagefox ein Programm präsentiert, das Speicher, Betriebssystem und Grafikfähigkeiten des C 64 bis auf das Letzte ausreizt.

Pagefox wird als Modul für den Erweiterungsport des C 64 komplett mit Handbuch und Beispieldiskette für 248 Mark geliefert. Es dient dem Benutzer dazu, Texte und Bilder im Computer so zu kombinieren, daß am Ende eine fertig gestaltete Seite ausgedruckt werden kann. Sinnvoll ist dieses Verfahren zum Beispiel für Schülerzeitungen und kleine Firmen, die eigene Werbebroschüren entwerfen wollen und keine Werbeagentur haben. Aber auch Einladungen zu Geburtstagsfeiern, Eintrittskarten zu Fußballspielen oder Jahresberichte des Kaninchenzüchtervereins können so entstehen.

Das Programm gliedert sich in drei Hauptbereiche auf. In sehr übersichtlichen Menüs wählt man zwischen Layout, Grafik und Text. Schon im Grafik-Menü fällt sofort die durchdachte Benutzerführung von Pagefox auf. Der ganze Vorgang einer Seitengestaltung läßt sich, vom Eintippen der Texte abgesehen, nahezu ausschließlich mit Maus oder Joystick bedienen. Bei unseren Tests hat sich hier allerdings einer der wenigen Schwachpunkte gezeigt: Für die Bedienung des Programms ist eine Maus fast unerläßlich, da die Steuerung mit Joystick einiges an Geduld verlangt.

Befindet man sich im Menüpunkt »Layout«, geht es durch Anklicken des Grafik-Icons gleich weiter in das entsprechende Menü. Diese Grafik-Symbole verfolgen den Benutzer durch das ganze Programm und das ist auch gut so. In übersichtlicher Weise erscheint ein Achtel der zu füllenden Seite und am unteren Bildrand eine von drei Menüleisten. Es erscheint also ein Icon für die oft benötigte UNDO-Funktion (leider nur für die jeweils letzte Einstellung nutzbar), den normal dicken Strich, einer für dicke Striche und dann geht es los mit den Spezialangeboten: Kreisfunktion, Rechteckfunktion (beide mit Gummili-

nien, die beim schnellen Fahren etwas hinterherhinken), Verkleinerungsfunktion (½) und eine »Brillenfunktion«, sinnbildlich für Vergrößerung von ausgewählten Stellen in der Grafik. Dies ist eine nützliche Hilfe für die Feinarbeiten bei einer Zeichnung. Dann kommen weitere Sonderfunktionen zum Einsatz: Das spiegelbildliche Drehen (90, 180 oder 270 Grad) eines Bildausschnittes. Danach endet es bei der in allen Menüleisten vorkommenden Koordinatenanzeige für den momentanen Stand des Cursorkreuzes. Besondere Bedeutung hat diese Koordinaten-Anzeige, da man sie auch in Zentimetern einstellen kann, was später dem Druckergebnis entspricht. Zur nächsten Leiste wird mit einem Mausklick am untersten Bildrand umgeschaltet und man gelangt zu einigen weiteren Funktionen. Da man der besseren Grafik wegen nur ein Achtel einer DIN-A4-Seite sieht, sind die Scroll-Funktionen natürlich unerläßlich. Dazu kommt noch der Abfalleimer für das Löschen eines nicht gelungenen Bildes, ein Icon für die Darstellung der gesamten momentanen Seite und ein Punktegitter zur besseren Raumaufgliederung.

Die nächste Menüleiste zeigt schließlich noch 20 verschiedene Muster, die sich miteinander nach Belieben kombinieren lassen. Auch sind Bildunterschriften zu jeweils einer Zeile möglich (sogar mit verschiedenen Zeichensätzen). Der Grafik-Editor bietet alles an, was man beim Bearbeiten von Grafiken im C 64 braucht. Außerdem bekommt der Benutzer noch eine Diskette mitgeliefert, auf der schon so manche grafische Schönheit gespeichert ist. So findet man dort von Kater Garfield bis zu Fraktalen viele nette Bilder, die eigene Grafik noch zusätzlich auszustatten (zum Beispiel einen Jugendstilrahmen). Das Bearbeiten eines Bildes wie zum Beispiel den Cosinus (links) dauerte zirka zwei Stunden. Mit etwas Übung kommt man aber schneller zu seinen eigenen Bildern.

Die Hauptsache bei einem Desktop Publishing-Programm sind natürlich die Texte. Kein Problem, wenn der Benutzer etwas Erfahrung mit Textverarbeitungs-Programmen hat. Pagefox ist hier fast identisch mit »Printfox« und »Vizawrite«. Man kann damit auch Texte übernehmen, die auf Printfox geschrieben wurden. Der Text-Editor verfügt über die gängigen Funktionen, wie zum Beispiel die Copy-, Delete oder Move-Funktionen. Als besonderes Bonbon wird eine Trennung nach deutscher Grammatik angeboten. Die Bedienungsanleitung (im übrigen mit Pagefox geschrieben) gibt an, daß man Trennhilfen geben kann oder Trennvorschläge vom Programm annimmt.

Ein kurzer Blick auf das Zeichensatz-Menü, das man per Mausklick abruft: Es lassen sich 12 verschiedene Schriftarten anwählen, mit denen man unterstreichen, kursiv schreiben, fettdrucken und noch vieles mehr machen kann.

Das Schriftarten-Menü garantiert viele verschiedene Schriften und dadurch einen abwechslungsreichen Aufbau des Schriftstückes. Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich auch hier einige Beispiele für die vielfältigen Anwendungsbereiche des Pagefox auch im Textbereich (zum Beispiel das Beschriften von Schaltplänen).

Das Layout ist das Herzstück von Pagefox. Hier laufen alle Fäden zusammen, die man sich in den beiden anderen Editoren gesponnen hat. Hier zieht man seine Textkästen auf, plaziert die vorher formatierten Grafiken, bestimmt, welche Reihenfolge beim Ausfüllen der Kästen eingehalten werden muß, und dies alles mit der Garantie, daß Pagefox keine voreiligen Schritte zuläßt. Das soll heißen, daß keine Texte oder Bilder übereinandergeschrieben werden können.

Sie bestimmen, ob der Text entlang den Grafiken fließen soll, oder ob er sich im gewählten Abstand fernhält. Wichtig sind hier auch Funktionen wie das schnelle grafische Darstellen der Seite, um zu sehen, wie das eigene kleine Meisterwerk aussehen wird. Wenn alles in Ordnung ist, geht es zum Drucker-Menü, das die üblichen Einstellungen wie Zeilenvorschub und Mehrfachdruck bietet. Schließlich kann man den Ausdruck beginnen und das Werk quält sich aus dem Drucker.

(J.Reinhardt/S.Dörmer/wo)

Auf einen Blick

Programm:	**Pagefox**
Lieferumfang:	**Modul, Handbuch, Diskette**
Preis:	**248 Mark**
Uns gefällt:	**vielseitig einsetzbar, gutes Ergebnis**
Uns gefällt weniger:	**Einarbeitungszeit**
Wertung (max. 5):	**++++**

Der kleine Speicher war das Hauptproblem

Happy: Nachdem Du mit Hi-Eddi und Printfox schon gezeigt hast, wie man Grafik und Schrift am C 64 zusammenbringt, nun Pagefox. Was ist so neu daran?

Hans Haberl: Der C 64 hat zu wenig Speicherplatz für sinnvolle Arbeit im Grafikbereich. Deshalb mußte ich die 96-KByte-Speichererweiterung hinzufügen. Man kann nun eine komplette DIN-A4-Seite im C 64 behandeln.

Happy: Für wen ist diese Erweiterung, die immerhin 248 Mark kostet, gedacht?

Hans Haberl: Die Anwender von Pagefox wollen nicht Unsummen für einen Desktop Publishing-Computer anlegen. Hauptsächlich ist Pagefox für Schülerzeitungen und Kleinbetriebe sowie für den Einzelhandel interessant. Anzeigen und ganze Werbebroschüren wurden bereits damit gemacht.

Happy: Wer hat die Hardware zu Pagefox entwickelt?

Hans Haberl: Ich habe die Speichererweiterung selbst entwickelt und aufgebaut. Sie paßt optimal zum Programm. Der geringe Speicher des C 64 war eben ein Problem.

Happy: Warum hast Du dann nicht gleich zu einer der großen »Grafikkisten« gegriffen, die genug Speicher zur Verfügung stellen?

Hans Haberl: Der C 64 ist am weitesten verbreitet und dort sind die größten Lücken auf dem Gebiet, was gute Programme betrifft.

Happy: Wird es denn in absehbarer Zeit den Pagefox auch für andere Computer geben?

Hans Haberl: Geplant ist das schon. Ich arbeite an Versionen für den Amiga und es wird wahrscheinlich auch einen Pagefox für den Atari ST geben. Aber das dauert noch eine Weile. Der Amiga ist eben eine andere Kiste und die Einarbeitungszeit ist nicht zu unterschätzen.

Mit Pagefox-Programmierer Hans Haberl sprach unser Redakteur Hartmut Woerrlein.

Fortsetzung von Seite 26

Menschen, die besten Monster

»Wir stellen auch einen pädagogischen Anspruch an unsere Veröffentlichungen« sagt Thomas Loock, der sich als »Mitglied der Woodstock-Generation« bezeichnet, nachdenklich. »Rollenspiele sind halt immer in der Nähe von Gewalt angesiedelt. Aber wenn eine Abenteurergruppe in eine Höhle läuft und dort einen Drachen trifft, dann muß sie ihn ja nicht gleich erschlagen.« Kopfschütteln. »Da gibt's ja noch andere Möglichkeiten.« Aus seinem Gesicht verschwindet der dunkle Schatten. »Eine Menge Möglichkeiten.« Er lacht. »Es gibt ein paar Computerspiele, die mag ich besonders gerne, da kann man keine Monster töten, sondern muß sich andere Lösungen einfallen lassen.«

Dann wird er ganz munter und erzählt, wie er einmal bei einem Rollenspielabend fast seine komplette Abenteurergruppe gegen sich aufgebracht hat. »Da tauchte irgendwann ein Ork auf. Und ich habe mich geweigert, den zu töten, sondern habe versucht, mich mit ihm zu unterhalten.« (»Zum Glück hat der Spielleiter da mitgemacht«, schiebt er ein.) »Nun ja, da habe ich dann erfahren, daß der Ork nur so grimmig war, weil sein Dorf von einer Flut bedroht war. Nun habe ich die anderen überzeugt, mit ins Orkdorf zu gehen und die Flut zu bekämpfen.« Er atmet hörbar aus und man spürt noch im nachhinein die Überredungskunst, die das gekostet hat: »Nun ja, schließlich waren wir in dem schlimmsten Orkstamm der ganzen Gegend alle Ehrenhäuptlinge« grinst er, bevor er hinzufügt: »Fremde sind nicht unbedingt Monster, wir müssen sie nur verstehen.« Ob man ihn denn als Monsterfreund bezeichnen kann? Ein verächtlicher Blick läßt den Frager verstummen. »Wenn wir ein Monster brauchen in unseren Abenteuerbänden«, kommt dann die entschlossene Antwort, »dann nehmen wir einen Menschen. Denn Menschen sind immer noch die schlimmsten Monster« sagt Pazifist Loock. (jg)

Charakterkarten als Anregung für Spielleiter

Rollenspiele

Rollenspiele kommen ohne Spielbrett und Figuren aus. Drei bis sieben Spieler übernehmen jeweils eine Rolle (Krieger, Zauberer, Raumschiffkapitän) und müssen in einer vom Spielleiter geschilderten Umgebung bestimmte Aufgaben erfüllen, wobei sie sich schauspielerisch in ihre Rolle hineinversetzen und sie spielen müssen. Der Spielleiter spielt die Monster.

RTS RiegerTeam

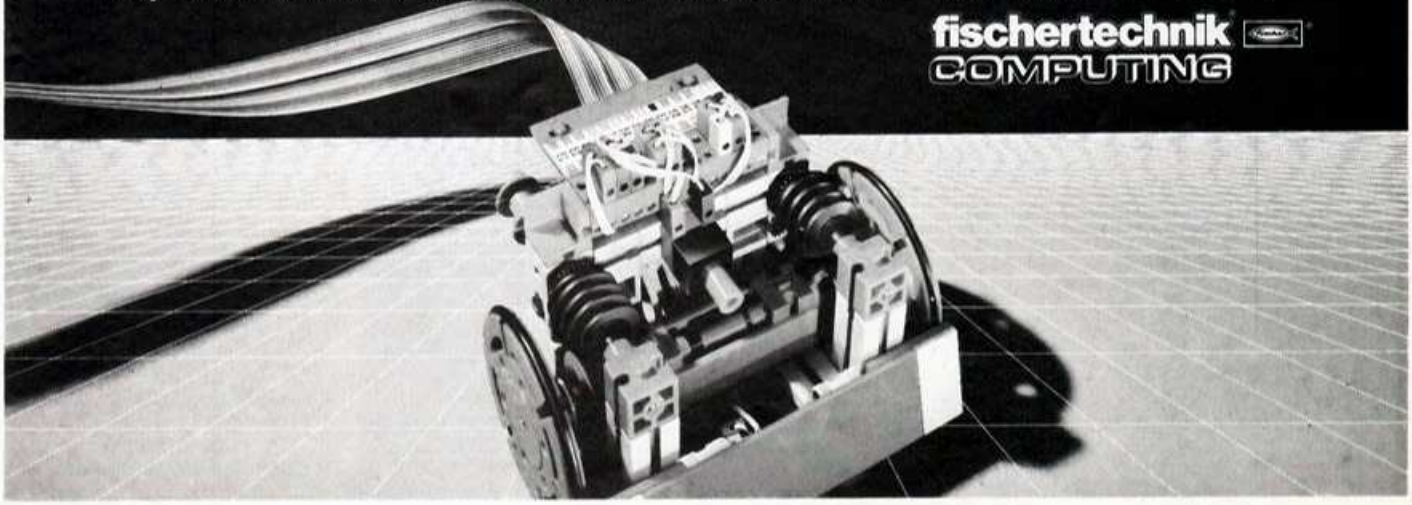
KEINE EXPERIMENTE

NEU Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an.
Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. HC 488

fischerwerke, 7244 Tumlingen/
Waldachtal, Telefon 0 74 43/12-3 11

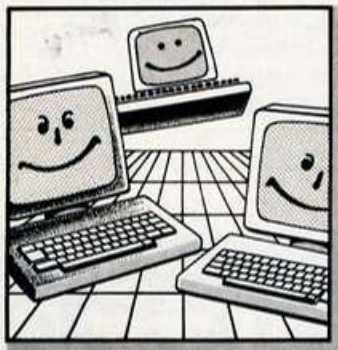
fischertechnik COMPUTING



Fortsetzung von Seite 59

```
0bf9 : 0b 0f 0d 0d 03 db 20 21  43
0c01 : 87 23 0a 44 9c 56 68 a9  96
0c09 : a0 99 00 04 06 80 05 d0  11
0c11 : 08 1a 07 ba f0 f1 a0 08  6f
0c19 : b9 3e 0b 99 5f 04 88 10  40
0c21 : f7 a0 11 b9 47 05 bb ab  c7
0c29 : 0b c0 18 b9 59 2d f7 c8  42
0c31 : 5d ee 21 03 45 e8 c6 67  34
0c39 : 25 01 18 63 4c 98 08 41  7e
0c41 : 21 0f e4 72 45 90 5a 04  bc
0c49 : a9 0f 2f 4e d8 c8 c0 13  0c
0c51 : 90 f0 ee e4 0b fb 67 d0  81
0c59 : e4 58 24 63 0e 33 50 60  5b
0c61 : ff 1c e4 90 00 00 01 13  e4
0c69 : ac 93 ff f3 c9 93 00 32  fb
0c71 : 49 81 ff f2 09 9c 00 02  52
0c79 : 49 99 82 40 3f fe 4c e4  1e
0c81 : 20 00 49 88 11 27 0c 75  6a
0c89 : 01 8f e0 92 79 c0 20 92  1f
0c91 : 01 80 3c 32 89 00 9f f9  33
0c99 : 24 c8 80 09 99 fc 13 20  71
0ca1 : 98 04 9f c9 4c 81 12 49  08
0ca9 : 9f fc 20 80 04 81 90 42  f2
0cb1 : ad b9 f9 60 6a 92 e3 92  b5
0cb9 : 96 44 7f 21 83 90 48 04  5b
0cc1 : 44 f8 04 0c c0 09 e4 ff  ec
0cc9 : 13 a8 24 81 93 f9 20 81  f6
0cd1 : 90 41 20 99 09 03 3f 99  16
0cd9 : 33 24 19 90 11 b0 43 21  5d
0ce1 : 80 51 20 c8 21 90 c4 e4  9e
0ce9 : 11 8a 40 04 81 08 53 0d  90
0cf1 : 81 fc f9 80 08 00 09 02  27
0cf9 : 81 d5 81 80 ab 86 41 3a  3e
0d01 : 28 e4 92 72 c9 84 92 10  b9
0d09 : 49 26 12 09 9c 93 0d 90  c7
0d11 : 0c 32 08 86 93 33 49 92  26
0d19 : 12 12 c4 12 73 92 02 5c  34
0d21 : 42 12 41 1a 4e 31 6c 48  b1
0d29 : 42 10 0b 40 ce 41 47 0e  6e
0d31 : 20 89 7f 72 3e 01 a0 87  c1
0d39 : 88 d8 1a 9f 20 21 0b 90  00
0d41 : 6f 30 e0 1c 1b dc 2e c3  5d
0d49 : 92 46 0d 82 21 43 83 b8  3e
0d51 : 62 69 18 0a 03 b0 02 34  d5
0d59 : 00 12 07 ff a1 88 11 13  ed
0d61 : 2f 24 11 82 08 43 20 87  61
0d69 : 88 58 0a 38 d0 93 47 91  91
0d71 : 88 20 f8 3c 2a 09 9f 27  87
0d79 : 99 93 c9 0b 88 6c 79 3c  fa
0d81 : 99 f2 09 20 10 01 20 f9  57
0d89 : 9e 80 3c 68 4f 26 87 40  48
0d91 : 27 9f 9f c0 02 92 e4 91  f3
0d99 : a9 8e 81 41 0f 13 e0 3d  99
0da1 : fd 0e c6 83 8e 20 82 8c  d4
0da9 : 41 09 9e 00 30 60 4b c9  dd
0db1 : 80 04 49 80 01 20 80 0f  c7
0db9 : 61 81 82 9f f8 a3 18 01  7e
0dc1 : 3f f9 02 23 20 8a f9 20  60
0dc9 : 02 10 27 ff 10 5e 15 81  e8
0dd1 : 11 26 3d 20 d8 0d 28 07  ed
0dd9 : 00 11 9f 6a 01 43 20 82  47
0de1 : 53 79 3c 93 80 41 04 91  b8
0de9 : 04 46 ff 0d 93 50 68 91  32
0df1 : 20 9c c4 c9 ff 93 40 10  87
0df9 : 11 21 00 8c c3 4f e4 f3  5f
0e01 : 92 40 c8 20 3c c5 fc 9f  0f
0e09 : 92 50 32 08 94 93 aa f3  c9
0e11 : 82 10 01 0f 0a 1c 02 10  67
0e19 : 06 14 10 b1 02 41 92 b2  3d
0e21 : 05 04 21 00 9e 27 21 40  99
0e29 : 20 83 c0 14 08 0f fc b1  0e
0e31 : 85 08 04 93 a2 04 6c c0  ab
0e39 : 09 e4 13 12 24 13 36 62  34
0e41 : 27 f3 90 0f 00 10 d0 b0  8d
0e49 : 0e 31 41 24 09 b0 40 71  bf
0e51 : 30 c9 82 1a 09 08 76 68  c5
0e59 : 0c 1a 86 41 04 a1 83 22  dc
0e61 : 82 09 d8 26 36 44 10 49  bb
0e69 : 08 40 70 1c 59 00 09 04  f3
0e71 : 09 0c 3f 34 00 41 c4 10  14
0e79 : 0c 1c 42 0f 0f 8c 05 60  30
0e81 : c0 41 00 a0 87 76 08 88  4b
0e89 : 35 87 70 4d 33 88 ff 8f  de
0e91 : 88 80 8e a0 85 0f 29 05  90
0e99 : 08 01 d4 10 0e c0 f8 8f  43
0ea1 : 8b 80 81 a8 21 43 f5 8f  05
0ea9 : 80 f8 0f 81 cc 10 c0 e8  bb
0eb1 : f8 f1 64 11 00 02 20 dc  27
```

Schnell mal abgetippt: »Labyrinth« für den C 64 (Schluß)



Österreich

Name : Computer-Club Montfort
Computer : hauptsächlich Apple, Amiga, Atari ST, C 64, C 128, Schneider CPC
Leistung : monatliche Clubzeitung, regelmäßige Clubtreffen, Händlerermäßigungen, Adressenvermittlung, Softwarebank, Zeitschriftenarchiv, Problemlösungen, Softwareentwicklung für Profis, Kurse zu allen Stoffgebieten (z.B. Basic, CAD, MS-DOS), u.v.m.
Beitrag : 50 Mark jährlich für Erwachsene 25 Mark jährlich für Schüler
Kontakt : Rene Hörmann, Postfach 106, A-6800 Feldkirch

2120 Lüneburg

Name : Action User Group
Computer : Atari XL/XE
Leistung : regelmäßiges Clubmagazin auf Diskette, auf der sich Maschinensprache- und Pascal-Kurse, Tips und Tricks, Utilities, Anwendungen und Spiele befinden, Hilfestellung bei Programmierproblemen
Beitrag : keiner
Kontakt : Markus Kretzer, v. Stauffenbergstr. 32, 2120 Lüneburg

2400 Lübeck

Name : Formel II Lübeck
Computer : Atari XL/XE, Schneider CPC 464/664/6128
Leistung : alle zwei Monate Clubmagazin auf Diskette, Public Domain-Software, Tips für Anfänger, Software- und Informationsaustausch, zur Zeit Verkauf von Original-Software
Beitrag : alle zwei Monate nur für die Clubdiskette: 7 Mark für Atari 15 Mark für Schneider
Kontakt : Olaf Buck (Atari), Tannenkoppel 15, 2400 Lübeck 1 oder Thomas Nemitz (Schneider), Marliring 20, 2400 Lübeck 1

5401 Halsenbach/ Hunsrück

Name : Clinch Computer Club
Computer : Atari 400-130 XE, Atari 260-1040 ST, Commodore C 128, MS-DOS-Kompatible
Leistung : monatliches Clubtreffen, zweimonatliche Clubzeitung, Hilfestellung beim Umgang mit den Atari- und anderen Computern, Tips und Tricks, Hardware-Erweiterungen, umfangreiche Public Domain-Bibliothek
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : Clinch Computer Club, Am Eichelgärtchen 31, 5401 Halsenbach/Hunsrück oder Josef Schumacher, Hauptstr. 62, 5592 Klotten/ Cochem

8184 St. Quirin

Name : Schneider PC User Group e.V. (50 Mitglieder)
Computer : überwiegend Schneider PC
Leistung : Vereinszeitschrift, Public Domain-Software, User-Sprechstunde, regelmäßige Vereinstreffen, Hilfestellung für Anfänger, Computerbörse für Gebrauchtgeräte, Händlernachweise mit besonderen Rabatten
Beitrag : 6 Mark monatlich
Kontakt : Rüdiger Kronenberg, Südliche Hauptstr. 45, 8184 St. Quirin

Auflösung des DFÜ-Clubs

In der Ausgabe 10/87 wurde auf der Clubseite der DFÜ-Club in Fürth vorgestellt. Dieser Club ist aufgelöst worden.

Public Domain für PC-Kompatible

Die Public Domain User Group stellt neben der bereits für die CPCs oder Joyce erhältlichen Software auch Programme aus dem PC-Bereich für alle PC-Kompatiblen zur Verfügung. Auch weiterhin ist ein reger Programm- und Erfahrungsaustausch angestrebt. Nähere Informationen gegen zwei 80-Pfennig-Briefmarken bei:
PDUG
Postfach 18
6464 Linsengericht
Bitte nicht vergessen, den Computertyp anzugeben.

Leserforum

Redaktion
Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

»Computer, Cracker und Kopierer« (Ausgabe 9/87, Seite 13)

Arme Software-Häuser

Mich wundert immer, daß die Software-Häuser im Zusammenhang mit Raubkopien immer von hohen Gewinneinbußen, die durch das Kopieren entstehen, sprechen. Den eigenen Angaben zufolge müßten mindestens zwei Drittel aller Softwarefirmen mittlerweile pleite gegangen sein. Statt dessen kaufen sich die Firmen gegenseitig für nicht gerade geringe Beträge auf.

Christoph Pukall,
3101 Höfer

Beim Kopieren nicht wohl

Ich habe vor, mir einen Amiga 2000 zu kaufen, habe aber nicht das Geld, um mir auch noch teure Software leisten zu können. Hier kommt mir der Gedanke, ob ich nicht für zwei Mark eine Diskette kaufen und dann die Programme kopieren soll. Mir ist zwar beim Kopieren nicht wohl und ich weiß, daß ich die Programmierer um ihren Lohn bringe, aber ich frage mich: Warum ist Software für den C 64 so preiswert und die für den Amiga so teuer? CUBE

Raubkopien schaffen Arbeitslose

Mit dem Geld, das die Firmen ohne Raubkopierer mehr einnehmen würden, könnten sie mehr Arbeitskräfte einstellen und somit mehr Produkte herstellen.

Wer der Meinung ist, daß die Programme zu teuer sind, muß sie ja schließlich nicht besitzen beziehungsweise kaufen. Wenn niemand mehr ein Programm zu überhöhten Preisen kaufen würde, würde die Ware automatisch preiswerter.

Holger H. Macht,
6953 Gundelsheim

Späte Aufklärung über Raubkopien

Ich bekam meinen C 64 mit elf Jahren. Angefangen habe ich mit einer Datasette und Kassetten. Auf diesen Kassetten waren Raubkopien.

Mir war gar nicht bewußt, daß ich etwas Verbotenes tat. Wenn ich heute darüber nachdenke, muß ich feststellen, daß damals keine Computerzeitschrift den Laien darüber aufgeklärt hat.

Hätte man schon früher angefangen, Computerbesitzer so zu beeinflussen, daß sie keine Raubkopien benutzen oder herstellen, wäre dieses Problem heute nicht in solchem Umfang vorhanden.

L. Wirek,
4690 Herne

Wozu Schutzverfahren?

Der Softwareindustrie ist es bisher noch nicht gelungen, große Erfolge im Kampf gegen das Raubkopieren zu erzielen. Daran wird sich auch so schnell nichts ändern. Die Softwarehersteller gehen den falschen Weg. Wozu werden immer aufwendigere Schutzverfahren entwickelt, wenn man Programme nach wie vor mit Freezern oder guten Kopierprogrammen knacken kann? Das Geld, das zur Entwicklung dieser Verfahren aufgebracht wird, sollte lieber von vornherein vom Preis abgezogen werden. Erst wenn Software keinen Anreiz mehr zum Kopieren gibt, kann mit einem Rückgang der Raubkopiererszene gerechnet werden.

The Copy Cat,
8000 München

Gemäßigter Raubkopierer

In Österreich sind Spiele teilweise bis zu 80 oder 90 Prozent teurer als in der Bundesrepublik Deutschland. Das fördert natürlich ungemein die Raubkopierer-Szene.

Wann immer ich nach Deutschland komme, kaufe ich mir Spiele. So auch im letzten Jahr. Ich erwarb einige Spiele. Wie sich später herausstellte, war es jedoch eine Fehlinvestition. So blieb mir der Ärger und die Erkenntnis, das nächste Mal weniger Spiele zu kaufen. Aus einem ehrlichen Käufer wurde so ein gemäßigter Raubkopierer.

(Name der Redaktion bekannt)
A-9821 Oberwellach

»Computer, Porno und Gewalt« (Ausgabe 11/87, Seite 13)

Leicht zu haben: weiße Wundertüten

Vor kurzem begab ich mich in einen Computerladen, um mich über die Neuerscheinungen auf dem Softwaremarkt zu informieren. Doch was sah ich? Auf den Theken lagen weiße Wundertüten aus Kunststoff, die alle den geheimnisvollen Namen »indiziertes Spiel« trugen. Sogleich fragte ich den Verkäufer, ob diese neue Verpackungsart eine neue Verkaufsmasche sei. Ich bekam darauf die Antwort, daß man dem Staat geben muß, was dem Staat gehört, also auch sein Recht. Nun wollte ich wissen, wie es in anderen Fachgeschäften aussieht und gab vor, ein indiziertes Spiel kaufen zu wollen. Hier das Ergebnis:

Alle Geschäfte trugen das bereits erwähnte Jugendschutzemblem auf ihren Spezialspielen.

Vier Geschäfte hielten sich treu an das Gesetz. Ein Geschäft wollte es mir sofort verkaufen. Ein anderer Laden wollte es mir unter dem Tisch verkaufen. Drei Betriebe führten es nicht mehr und bei der letzten Firma warf man mich hinaus. Ich bekam insgesamt 16mal die Gelegenheit, das Spiel von Raubkopierern zu bekommen.

Am meisten beeindruckt mich, mit welcher Selbstverständlichkeit mir Adressen angeboten wurden, obwohl man mich überhaupt nicht kannte.

Stefan Bohn,
6000 Frankfurt 60

»Die Angst der Frauen vorm Computer« (Ausgabe 1/88, Seite 169)

Computerisiertes weibliches Wesen

Es gibt viel zu wenig junge (und auch ältere) Frauen, die sich mal vor die Tasten setzen und dann feststellen, wie interessant es sein kann, die unendlichen Weiten eines Computerchips zu erforschen. Respekt, Frau Lietke! Endlich einmal eine Frau, die nicht nur die Befehle »LOAD"(Game)Name",8« und »Run« kennt.

Ich besitze seit drei Jahren einen C 64 und suche immer noch nach einem computerisierten weiblichen Wesen.

Hans-Jürgen Kowalewski,
4690 Herne 2

Computeranteile in Happy-Computer

Mehr Tips für Commodore

In der letzten Zeit fällt mir auf, daß sich der Tips und Tricks-Teil immer mehr zum Schneider neigt und daß für den Commodore 64 fast keine guten und hilfreichen Programme mehr veröffentlicht wurden. Warum kürzen Sie nicht einfach den Schneider-Teil und erweitern statt dessen die Commodore- und Atari-Tips und Tricks?

Bernd Würschinger,
8480 Weiden

Weniger über Commodore

In der Happy-Computer ist zwar die Informationspalette der Computerszene sehr umfangreich und gut gegliedert, aber in bezug auf die einzelnen Gruppenteile artet das Heft immer mehr zu einem Commodore-Blatt aus. Es gibt doch schon wirklich genug Commodore-Zeitschriften, wie zum Beispiel die 64'er. Drucken Sie weniger über Commodore ab und dafür etwas mehr für nicht so verbreitete Gerätetypen.

Auch der übergroße Spieleteil könnte etwas kürzer gehalten werden. Der Computer ist ja nicht entwickelt worden, um damit zu spielen, sondern um uns Arbeit abzunehmen.

Sven Gebauer,
5275 Bergneustadt

Anwalt der 8-Bit-Computer

Der C 64 ist noch immer der meistverkaufte Computer. Aber auch Atari XL/XE, Schneider CPC, Commodore Plus/4 und so weiter gehören mit Sicherheit noch nicht zum alten Eisen. Ich möchte für die Besitzer der kleineren Computer eintreten.

Bisher wurden die Konflikte zwischen Besitzern von 8-Bit- und 16-Bit-Computern recht einseitig aus der Sicht der Amiga- und ST-Freaks dargestellt.

Mark Brüggemann,
2843 Dinklage

C 64 noch lange nicht out

Es ist unverschämt, den meistverkauften Computer der Welt (C 64) mit dem Hinweis auf seinen 8-Bit-Prozessor schlechtzumachen. Der C 64 ist noch lange nicht out.

Wir lassen uns von den 16-Bitern nicht unterkriegen. Als Heimcomputer ist der C 64 durchaus akzeptabel.

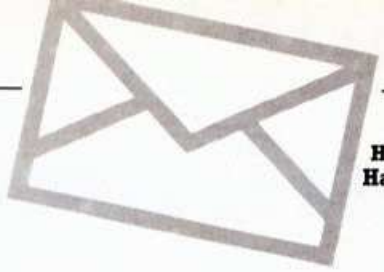
C 64-Fans aus 5900 Siegen

Wieder mal viel Lärm um nichts

Einigen 8-Bit-Besitzern ist die neuartige Tendenz in Richtung Atari ST und Amiga aufgefallen.

Es ist immer dasselbe. Wenn ein neuer Computer auf den

Leserforum



**Redaktion
Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar**

Markt kommt, wird er vergöttert. Aber was mit dem Amiga getrieben wird, grenzt ja schon an Hysterie beziehungsweise Lächerlichkeit. Hier wird nämlich viel Staub um nichts aufgewirbelt, denn mehr als ein neues Sternchen am HC-Himmel stellt der Amiga nicht dar.

Heitom-Soft,
4017 Linz

Nur der Preis spielt eine Rolle

Wozu brauche ich bitte eine teure 16-Bit-Maschine, wenn ich lediglich Programme zum eigenen Gebrauch schreibe und ab und zu einmal ein Spielchen wage? Mich interessiert nämlich weder eine Supergrafik, noch muß ein Apfelmännchen unbedingt in einer halben Stunde oder weniger aufgebaut sein und auf einen vierstimmigen Stereosound kann ich auch verzichten. Nur der Preis spielt eine große Rolle, da ich als Schüler viel zu wenig Geld besitze.

Claus Herwig,
8013 Haar

Amiga nicht zukunftssicher

Daß der Amiga 2000 ein zukunftssicheres System ist, stimmt nicht. Schließlich kann der Atari ST sowohl CP/M, PC, AT, Macintosh und Apple IIe soft- und hardwaremäßig emulieren. In Kürze ist sogar ein Transputerboard lieferbar. Und an einem Atari XE/C 64-Emulator wird auch schon gearbeitet. Aber auch vom Preis her bereitet Atari den restlichen Herstellern viel Kopfzerbrechen. Auch wenn der ST keinen Stereosound, kein Multitasking oder 4096 Farben beherrscht, ist er ein wohldurchdachtes, professionelles und flexibles Gerät.

Tim Mahler,
8000 München 40

Aggressionen abbauen

Da sagt jemand etwas gegen Euren ach so guten Computer, von dem Ihr ja so überzeugt seid, und schon geht Ihr an die Decke und schreibt einen Leserbrief, um Euch zu rechtfertigen. Was bringt denn das, bitteschön? Warum will denn jeder festlegen, ob nun der ST oder der Amiga besser ist? Jeder von beiden hat doch seine Stärken und Schwächen.

Arne Jacobsen,
2267 Weesby

Tollkühne Amiga-, verklemmte ST-User

Wie lange muß man sich denn noch diese ewigen Streitereien tollkühner Amiga-Besitzer und verklemmter ST-User, das andauernde Geplänkel allzu selbstbewußter XLler und das kindische Getue frühreifer Schneider-Besitzer oder das sinnlose Geschwätz überheblicher PC'ler anhören, um die anderen in der Gunst der allzu begehrten Aufmerksamkeit der Redaktion auszustechen?

Dieses alberne Gerangel kann wirklich nur mit dem Attribut des Lächerlichen behaftet werden, zumal man im Leserforum fast ausschließlich nur noch diese wüsten Schimpfereien an den Kopf geworfen bekommt. Ist nicht gegenseitige Akzeptanz gerade eine Fähigkeit des Menschen, die ihn so erträglich macht?

Matthias Kruse,
7253 Renningen

Freundschaftlich zusammenarbeiten

Ich bin es leid, ständig mitansehen zu müssen, wie sich Atari ST- und Amiga-Freaks gegenseitig bekämpfen. Beide 16-Bit-Maschinen sind doch gleich gut. Deshalb sollten diese Computerbesitzer lieber freundschaftlich zusammenarbeiten und ihr Wissen ergänzen.

G. Iranak,
8000 München 2

Warum denn bloß aufregen?

Ich verfolge die Streitereien der Computergegner schon ungefähr ein halbes Jahr. Nachdem ich mir auch den Amiga zugelegt habe, bemerkte ich, daß die Heimcomputer-Benutzer einiges mehr in Sachen IQ und so drauf haben als diese PC-Benutzer. Ich frage mich, warum man sich wegen des Computers eines anderen Menschen so aufregen kann. Es ist doch wirklich egal, welches Gerät der andere zu Hause stehen hat. Wichtig ist doch nur der Computer, den man selbst besitzt.

Computerclub
Nzonko Games Play,
8741 Oberelsbach

Traurig mit anzusehen

Eine Zeitschrift kann sich nicht in jeder Ausgabe mit jedem Computer gleich viel befassen. Dies ist auch nicht unbedingt nötig. Vielmehr sollten eigentlich Grundlagen vermittelt werden, die einen in die Lage versetzen, die Arbeitsweise eines Programms zu verstehen. Hier liegt ja auch der Sinn des Computer-Hobbys.

Es ist schon traurig mit anzusehen, wie sich die Szene der Computer-Hobbyisten im Laufe der Zeit gewandelt hat. Während man sich früher über die Informatik allgemein zu informieren versuchte, wird heute nur nach dem besten Spiel zum Abtippen gesucht.

Andreas Putzich,
7000 Stuttgart 61

Unnötiger Glaubenskrieg

Mit wachsender Begeisterung lese ich von Anfang an diesen Glaubenskrieg der Computerbesitzer. Ich finde es aber unnötig, sich darüber auszulassen. Der C 64 ebenso wie der ST und Amiga lassen sich nicht vergleichen. Das einzige, was diese Geräte gemeinsam haben, ist die Bezeichnung Computer.

Der C 64 hat ein unabsehbares Software-Angebot (1:0:0 für den C 64). Dagegen hat der ST gute Hardware (Monitor, MIDI-Schnittstelle), die der Amiga aber auch besitzt (1:1:1 unentschieden). Der Amiga besitzt hervorragende Grafik- und Soundfähigkeiten (hat der ST mit Blitter auch). Dafür ist der C 64 gut für den Amateurfunk geeignet (2:2:2 unentschieden). Jeder Computer ist in seinen Leistungen gut.

W. Westermann,
4534 Recke

Computerkampf jeder gegen jeden

Seit ich Happy-Computer lese (vier Jahre), streiten sich die Computerfreaks verschiedener Geräte. Erst die Atari XL-Anhänger gegen die C 64-Anhänger (und umgekehrt), dann diese wieder gegen die des CPCs und last not least ST gegen Amiga. Jeder, der sich einen Computer kauft, sollte wissen, auf was er sich da einläßt. Es gibt immer Computer, die dem eigenen überlegen sind. Gleiches gilt für die Streiterei über die zu kleinen oder zu großen Anteile der einzelnen Computer in der Happy-Computer. Es sollte schließlich auch interessieren, was bei den anderen Computern läuft.

Carsten Merz,
4543 Lienen

Friedliche Koexistenz

Der Grund meines Schreibens ist die Zerfleischungskampagne der Amiga- und Atari ST-Besitzer. Ich besitze einen Amiga und schäme mich oft genug, wenn ich sehe, wie unsachlich meine Kollegen argumentieren. In meiner Schulklasse wurde das leidige Thema lange Zeit heiß diskutiert. Wir sind zu dem vernünftigen Ergebnis gekommen, daß sich keiner der beiden Computer als der Bessere bezeichnen läßt. Ab diesem Zeitpunkt leben beide Seiten in friedlicher Koexistenz und das Thema »Who's the best?« wird nur noch selten angeschnitten.

Wolf Gerecke,
2839 Borstel

Unsicherheit und Furcht

Warum versuchen ST- und Amiga-Besitzer ihren Computer gegenseitig schlechter darzustellen? Man versucht doch nur dann jemanden zu erniedrigen, wenn man sich selbst unsicher fühlt und die Stärken des anderen fürchtet. Von diesem Streit profitiert doch nur der C 64, weil ihm eindeutig die meiste Peripherie und die umfangreichste Software zur Verfügung steht. Man sollte nur mit seinen eigenen Leistungen protzen, nicht aber den anderen durch schlechte Vergleiche niederdrücken.

Armin Assai,
4300 Essen 11

Viele Leser beschweren sich darüber, daß im Leserforum viele Briefe erschienen, in denen sich Computerbesitzer über andere Computer auslassen. Alle Computer haben Stärken und Schwächen, jeder hat seine Daseinsberechtigung. Wir halten die Diskussion darüber für erschöpft und wollen in Zukunft andere Leser, die wegen dieser Auseinandersetzung zu kurz kamen, stärker berücksichtigen. Wir finden es aber toll, daß wir sehr viele Briefe bekommen haben, die ein Ende der Streitereien und mehr Gemeinsamkeit fordern. Wir schließen uns dem an. Auch mit unserer Berichterstattung.

(Die Red.)

★HAPPY COMPUTER

Markt&Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

April 4/88

Licht ins Dunkel

Black Lamp

Faszination Archimedes

Zarch

Tips und Tricks bei

★Hallo Freaks

Leserbriefe 74
Fragen, Antworten, Kommentare

Strike Fleet 75
Neu von Lucasfilm: Strategie-Simulation einer ganzen Flotte
C 64 (Apple II)

Platoon 78
Test des Spiels zum Film und Interview mit Programmierer Zak Townshend
C 64 (Amiga, Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)

Zarch 79
32-Bit-Power: Darum ist der Archimedes eine so gute Spiele-Kiste
Archimedes (Amiga, Atari ST)

Black Lamp 80
Farbenprächtiges Action-Adventure
Atari ST (C 64, Schneider CPC)

Octapolis 80
Ballerei und Plattform-Action
C 64

Garrison II 82
Noch mehr Labyrinth-Ballerei
Amiga

Super Hang-On 82
Neues für Motorrad-Freaks
Schneider CPC (Amiga, C 64, Spectrum)

Oids 83
Fesselnder »Gravitar«-Clone
Atari ST

Sherlock 83
Krimi-Adventure von Infocom
MS-DOS (Amiga, Apple II, Atari ST, C 64, Mac, MS-DOS)

Karting Grand Prix 84
Rennspiel-Spaß zu zweit
Amiga (Atari ST)

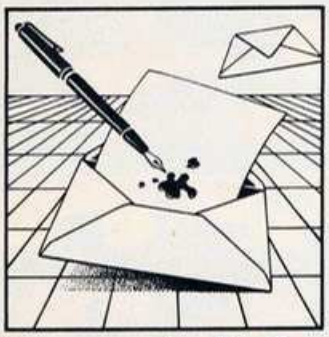
Rastan 84
Ein Barbar gegen viele Monster
C 64 (Schneider CPC, Spectrum)

Kurz und bündig 86
Umsetzungen und Kurztests

Softnews 90
Aktuelle Neuigkeiten und Software-Charts

Sternenschlacht im West-Sektor 92
Postspiel zum Mitmachen

Hallo Freaks 94
Spiele-Tips mit Petra



Leserbriefe

So wird man zum Spiele-Freak

Regelmäßige Leser des Spiele-Teils werden sich im Laufe der Zeit an unser festes Tester-Team gewöhnt und die Vorlieben der einzelnen Redakteure kennengelernt haben. In dieser Ausgabe ist ein Kollege mit von der Partie, der sonst nur für den »Nicht-Spieleteil« der Happy-Computer schreibt: Hartmut »wo« Woerrlein. Der Test des faszinierenden Archimedes-Spiels »Zarch« stammt von ihm.

Hartmut ist eigentlich kein Spiele-Freak, sondern mehr den ernsthaften Seiten des Computerlebens zugeneigt. Doch als er den neuen Super-Computer Archimedes testete, schaute er sich pflichtbewußt auch das erste Spiel für dieses Modell an: Zarch. Im Lauf der Wochen wurde aus einer lockeren Freundschaft eine innige Beziehung: Der Archimedes wird immer weniger für Benchmark-Tests und ähnliche ernsthafte Dinge angeschaltet, sondern dient vielmehr als 32-Bit-Spielekiste: Aus Hartmut ist der erfahrenste Zarch-Spieler der Redaktion geworden (aktueller High Score: 34192 Punkte). Wer ihn bei seinen Flug-Sessions auf dem Archimedes erlebt, hat das äußerst befriedigende Gefühl, daß ein weiterer »Nicht-Spieler« erfolgreich bekehrt wurde...

Wenn man an manchen langen Abenden den Ballergeräuschen von Zarch nachgeht und in unserem Archimedes-Zimmer landet, kann man sogar unseren Chefredakteur bei tollkühnen Flugmanövern bewundern (er spielt noch nicht ganz so effektiv wie Hartmut, aber nicht minder engagiert).

Wer sich auch zum Kreis der Spieler-Naturen zählt, für den ist folgende Meldung interessant: seit dem 22. Februar ist die dritte Ausgabe unseres Specials »Power Play« am Kiosk. Spiele-Fans sollten mal hineinschnuppern, denn es werden jede Menge neue Tests, Tips, aktuelle Previews und Storys geboten.

Euer

Heinrich Lenhardt

Aggressiv und imperialistisch

In Ihrer Dezember-Ausgabe druckten Sie eine ganzseitige Werbeanzeige für das Computerspiel »Hunt for Red October« (»Jagd auf Roter Oktober«) ab. Berichten meines Bekanntenkreises zufolge handelt es sich bei diesem »Spiel« um ein sowjetisches Unterseebot, dessen Besatzung versucht, zu den amerikanischen Streitkräften »überzulaufen«. Alleine der Spielinhalt sollte es Ihnen verbieten, derartige Computer-Programme in Ihre Zeitschrift aufzunehmen.

Dieses Spiel stellt ein propagandistisches und volksverhetzendes Machwerk reaktionärer und antisowjetischer Kräfte dar. Allein der Titel verrät die aggressive imperialistische Grundhaltung jener Kriegshetzer.

(Frank Pohlmann, Dinslaken)

Die Meinung der Redaktion ist, daß man den Inhalt von Computerspielen allgemein nicht zu ernst nehmen sollte. Und so schlimm ist die Story des angesprochenen Programms auch nicht; da gibt es wesentlich härtere Fälle. Es ist halt eine erfundene Geschichte. Die Hersteller des Programms als »Kriegshetzer« zu bezeichnen, halte ich für etwas zu starken Tobak. Mich würde auf jeden Fall die Meinung der anderen Leser zu diesem Thema interessieren. (hl)

Mit 90 fängt das Leben an

Mir ist im Laufe der Zeit aufgefallen, daß fast gar keine Spiele mehr den Sprung über die 90-Punkte-Grenze bei der Happy-Wertung schaffen. Was ist mit Euch los? Gefallen Euch die Spiele heutzutage nicht mehr? Anscheinend doch, denn in der Power Play 1, von der ich übrigens voll begeistert bin, haben immerhin vier Spiele je neun Punkte (entspricht etwa 90 Punkten in Happy-Computer) erreicht.

(Andreas Schmidt, Heiligenhaus)

Wir waren eigentlich schon immer sehr knausrig bei der Vergabe von 90er-Wertungen. In der Geschichte unseres Wertungssystems gab es neben Wizball nur eine Handvoll Programme wie »The Sentinel« und »The Bard's Tale«, die Happy-Wertungen von 90 oder mehr erreichten. Natürlich gefallen uns immer noch viele Computerspiele, aber um über 90 zu kommen, muß ein Programm schon Spitzenklasse sein und eine langfristige Motivation garantieren.

And the winner is...: Der Gewinner unseres Gauntlet II-Spielautomaten wird gezogen. Alle Preisträger des Wettbewerbs aus Happy 12/87 findet Ihr unter Softnews in dieser Ausgabe.

Die Wertungssysteme von Power Play und Happy-Computer lassen sich nicht so direkt vergleichen. Ein Spiel, das in Happy einen mittleren 80er erhält, kann in Power Play aufgrund des gröberen Systems noch eine 9 erhalten. Außerdem ist die Besetzung des Redaktions-Teams, das die Wertungen bestimmt, bei Happy und Power Play zum Teil unterschiedlich. (hl)

Noch mehr über Vermeer

In der Ausgabe 1/88 von Happy-Computer nehmen Sie zu dem Brief von Oliver Opitz Stellung. Es ging um das Spiel »Vermeer«. Ich kann Ihnen nur zustimmen, daß dieses Spiel als Wirtschafts-Simulation recht unzureichend ist; nach meiner Meinung sogar zu primitiv. Aber es scheint sich ja nicht als solches auszugeben, sondern nur als einfaches Gesellschaftsspiel.

(Michael Wülker, Münster)

Amiga-Spiele: Eine Schande

Unserer Meinung nach ist es eine Schande von den Softwarefirmen, den Amiga so verkümmern zu lassen. Wenn den Programmierern schon keine Ideen für neue Programme kommen, so könnten sie doch wenigstens Spiele umsetzen, die sich auf 8-Bit-Computern bewährt haben.

Es sind bisher nur sehr wenige Spiele erschienen, die von den fantastischen Fähigkeiten des Amiga auch nur ansatzweise Gebrauch machen. Doch das scheint die Softwarefirmen nicht zu stören. Im Gegenteil, sie veröffentlichen immer mehr Spiele für den Atari ST. In unseren Augen ist das ein Schritt zurück in Richtung Vergangenheit. Denn was um alles in der Welt macht den Atari ST für die Programmierer reizvoller als den Amiga. Die Grafik kann es ja wohl kaum sein, denn in dieser Hinsicht steckt der Amiga den Atari ST doch locker in die Tasche. Beim Sound sieht es genauso aus und die übrige Amiga-Hardware lädt ebenfalls zur Spiele-Programmierung ein. Also kann das mangelnde Amiga-Interesse von seiten der Programmierer wohl nur von den niedrigen Absatzzahlen des Amiga gegenüber dem Atari ST herrühren.

Unserer Meinung nach ist es eine Schande von den Programmierern, den Amiga aus kommerziellen Gründen praktisch ungenutzt in der Ecke liegenzulassen. Wir hoffen, daß sich die Situation auf dem Softwaremarkt bald ändert, und daß irgendwann einmal ein Spiel erscheint, das würdig ist, auf dem Amiga zu laufen.

(Dirk Braunstein und Christoph Schmidt, Leverkusen)

Man sollte den Programmierern nicht böse sein, wenn sie auch ein paar Mark verdienen wollen und im Zweifelsfalle den weiter verbreiteten Computer bedienen (was zumindest in England der ST und nicht der Amiga ist).

Wenn es nicht soviele Anwender gäbe, die Spiele nur kopieren und nie kaufen, hätten die Programmierer auch einen höheren Anreiz, mehr für den Amiga zu machen. (hl)

Strike Fleet

Nach der Simulation »PHM Pegasus« langt Lucasfilm jetzt in die vollen: Statt einem müden Tragflügel-Boot steuern Sie in »Strike Fleet« gleich eine ausgewachsene Flotte.

C 64 (Apple II)
59 Mark (Diskette)

GRAFIK	73 ★
SOUND & MUSIK	62 ★
HAPPY-WERTUNG	74 ★

Noch nie war Schiffe versenken so schwer wie heute

Ist es nicht der geheime Wunsch jedes Badewannen-Kapitäns, einmal eine ganze Flotte zu steuern? Jetzt ist es soweit: Mit »Strike Fleet« kann man ohne Gefahr für Leib und Leben in die Schlacht ziehen — natürlich nicht in der Badewanne, sondern auf dem C 64.

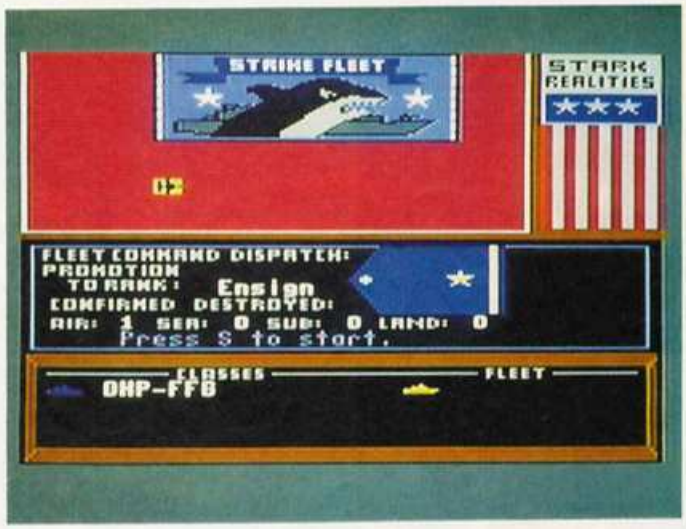
Der Spieler hat die Auswahl zwischen zehn Szenarien. Manche sind einfach, andere schon schwerer und manche äußerst knifflig zu handhaben. Fast alle haben einen aktuellen Bezug, die meisten kennt man sogar aus der Tagesschau. Da patroulliert man im persischen Golf, bewacht Öltanker vor Schnellboot-Angriffen oder versucht mit der britischen Flotte argentinische Kreuzer zu vernichten. Es gibt aber auch die Aufgabe, eine sowjetische Invasion zurückzuschlagen oder auf Welt-Patrouille zu gehen. Friedlich geht es auf keinen Fall zu.

Wenn man sich einen Auftrag herausgepickt hat, stellt man seine Flotte zusammen. Man hat die Wahl zwischen den verschiedensten Bootsklassen. Die Zusammensetzung der Flotte ist sehr wichtig für das Spiel und sollte sorgfältig vorgenommen werden. Bei manchen Aufträgen sind schon Schiffe vorgegeben, bei denen man nur den Namen, aber nicht den Typ ändern kann.

Zehn Missionen — ohne Kapitänspatent

Dann beginnt die Mission. Man kann zwischen einer Karte und der Brücke der Schiffe hin- und herschalten. Die Karte ist in jedem Ausschnitt zoombar und dient zum Planen von Verteidigung und Schiffsrouten. Wirklich interessant wird es aber erst auf der Brücke des Schiffs. Um Verwirrung zu vermeiden, haben alle Schiffe das gleiche Instrumentenbrett. Von dort aus kontrolliert man seine Waffensysteme, startet Hubschrauber und wehrt Angriffe ab. Leider reagiert die Tastatur-Steuerung etwas zäh und müde, aber nie so langsam, daß man in wirklich ernsthafte Schwierigkeiten kommen könnte.

Das Besondere an Strike Fleet ist, daß man zwischen den einzelnen Schiffen umschalten kann. Jedes Schiff hat seine Waffensysteme, eigene Hubschrauber und kann in jede Richtung gesteuert werden. Es kann auch einmal vorkommen, daß während einer Fahrt lange nichts passiert. Damit man dann nicht ewig vor dem Computer sitzt und sich langweilt, haben die Programmierer eine einstellbare Zeitkompression eingebaut.



Eine erfolglose Mission und schon schrubbt man das Deck

Die »Kid« wurde soeben zum Flaggschiff gekürt

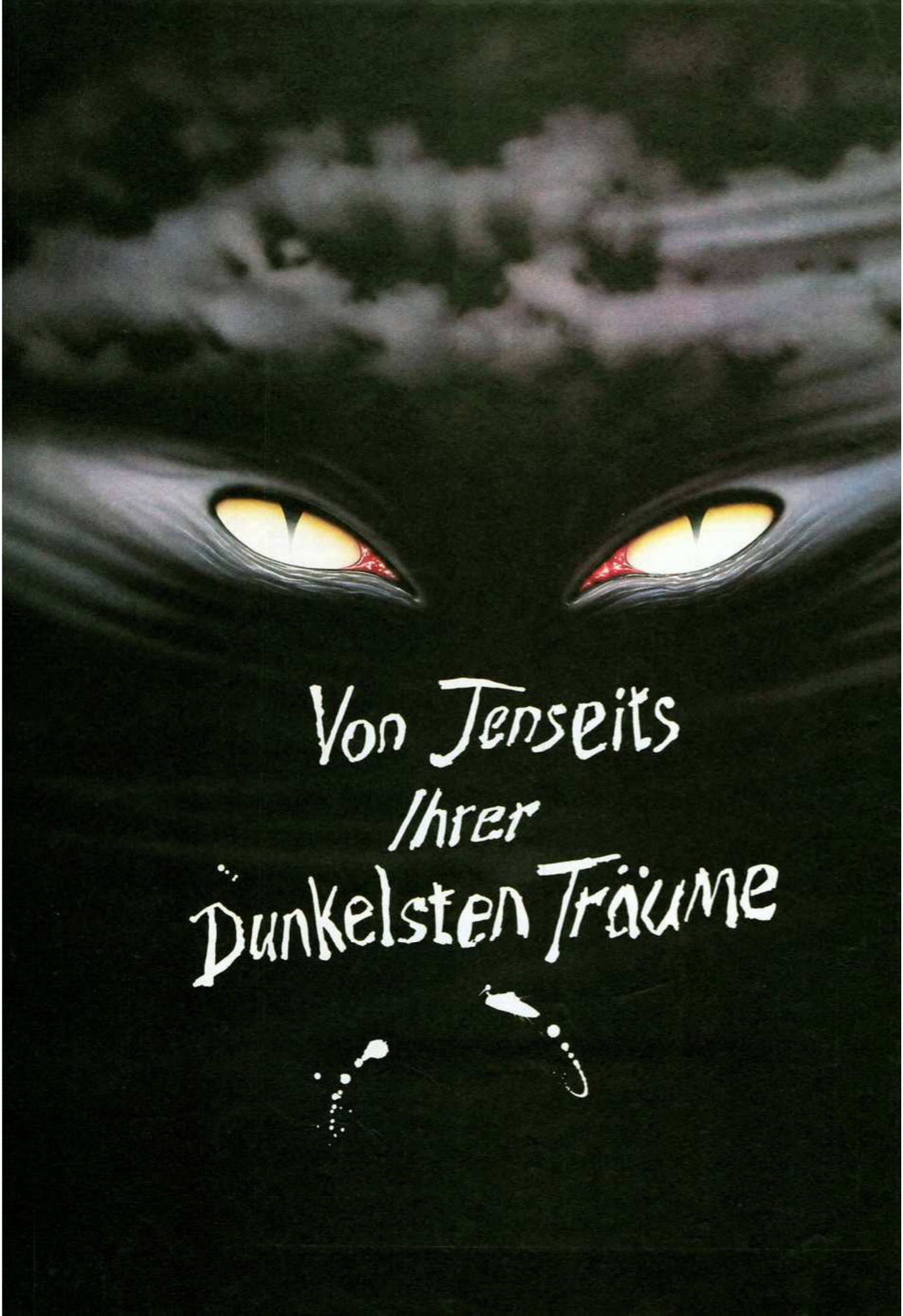
Wenn es zum Kampf kommt, sollte man allerdings auf Echtzeit umschalten, denn man ist gut damit beschäftigt, Raketen abzuwehren, Torpedos auszuweichen und seine Flotte zu schützen.

Sobald man ein paar Missionen gespielt hat, sollte man sich eine Datendiskette bereitlegen und seine Missionen auf »Campaign« umstellen. Man kann die Aufträge zwar nicht mehr einzeln auswählen, bekommt dafür aber eine bessere Punktzahl und entsprechende Beförderungen, wenn man seine Mission erfüllt. Nur hier kann man eine längerdauernde Karriere machen. Wer weiß, vielleicht ist sogar ein Admiralstitel drin?

Strike Fleet ist das neueste Programm von Lucasfilm Games. Wie beim Vorgänger PHM Pegasus wirkte »Koronis Rift«-Schöpfer Noah Fahlstein bei diesem Projekt mit. Im Gegensatz zum Vorgänger berücksichtigt Strike Fleet mehr Simulationsaspekte: Schiffe können auf Grund laufen oder bewegen sich anders, wenn sie getroffen wurden. Das Programm ist sehr detailgetreu und spielt sich spannend. Sobald man seinen ersten Öltanker in der Straße von Hormus verloren hat, wird man vorsichtig und beginnt taktischer zu denken. Auch grafisch wird einiges geboten: die Karte wirkt seemännisch, anfliegende Raketen haben einen kleinen Feuerschweif und man kann Explosionen im Fernglas erkennen. Auch das Handbuch verdient ein Lob: es ist sehr ausführlich und bietet einen guten Einstieg für alle Hobby-Admirale. Man sollte es sich unbedingt genau durchlesen, bevor man zu spielen beginnt.

Simulationen-Freaks und Strategen kommen bei Strike Fleet voll auf ihre Kosten; reine Actionspiel-Fans sollten lieber erst einmal testspielen.

(al)


Von Jenseits
Ihrer
Dunkelsten Träume

Frightmare

"Aus der Tiefe des Schlafs Kommt der Schreaken - FRIGHTMARE...
Werden Sie überleben?

CASCADE

Frightmare - Ein Computerspiel fur den Commodore 64, Spectrum Schneider und bald auf dem IBM PC, Kassette 34, 95 DM, Disk 49, 95 DM (IBM 59, 95 DM).

Cascade Games Ltd., 1-3 Haywra Crescent, Harrogate, North Yorkshire, England, Tel.: 0044/423/525352, Fax: 0044/423/530054

Platoon

Von der Leinwand auf den Computer-Monitor: Die Software-Umsetzung des Anti-Kriegsfilms »Platoon« ist jetzt erschienen.

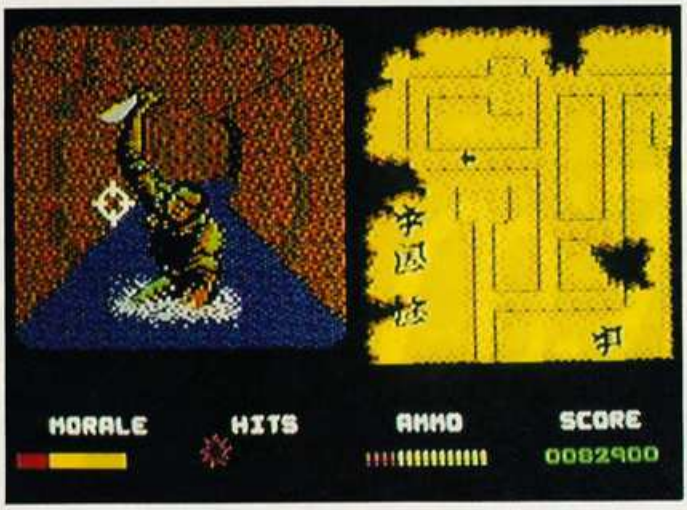
Ein fünf Mann starker amerikanischer Stoßtrupp — »Platoon« genannt — kämpft sich durch den vietnamesischen Dschungel. Vietkongs und üble Burschen aus den eigenen Reihen machen einem das Leben schwer; man läuft sogar Gefahr, von Napalm-Bombern der eigenen Nation erwischt zu werden.

Dieses düstere Szenario bietet das Computerspiel »Platoon«, das auf Oliver Stones gleichnamigem Vietnam-Film basiert. Das Spiel besteht aus vier Programm-Teilen, die einzeln geladen werden. Die Anti-Kriegsbotschaft des Films kommt hier nicht so ganz rüber, denn in allen Abschnitten muß man ordentlich ballern, um zu überleben.

Für jeden der fünf Soldaten gibt es eine eigene Status-Anzeige, die über Gesundheitszustand und Munitionsvorrat informiert. Im Spiel kann man jederzeit zwischen den fünf Soldaten umschalten.

Action-Fans, die keine Bedenken wegen der kriegerischen Handlung haben, bekommen bei der C 64-Version einiges geboten. Die einzelnen Abschnitte bieten starke Grafik und spielen sich sehr gut.

Bei diesem Programm hat man kaum einen Augenblick Zeit, um einmal tief durchzuatmen — der nächste Gegner kommt bestimmt. Außerdem ist man bestens motiviert, weil man alle Abschnitte einmal kennenlernen will. Es nervt lediglich etwas, daß man nach dem Verlust aller Leben wieder ganz von vorne beginnen muß. Doch selbst ein geübter Spieler bleibt gefordert, weil sich Unachtsamkeit sofort bitter rächt. (hl)



Vorsicht, Messerstecher: Action in allen Lebenslagen

C 64 (Schneider CPC, Spectrum, Amiga, Atari ST)
39 Mark (Kassette), 49 bis 69 Mark Diskette

GRAFIK	83 ★
SOUND & MUSIK	72 ★
HAPPY-WERTUNG	81 ★

Vom Film zum Spiel

Die C 64-Version von Platoon stammt von Ocean-Programmierer Zak Townshend. In einem Interview konnten wir ihm einige Fragen zu seiner Arbeit stellen.

Happy: Zak, du bist erst 19 Jahre alt und schon fest angestellter Programmierer bei Ocean. Wie bist du zu dem Job gekommen?

Zak: Als ich mir vor ein paar Jahren meinen C 64 kaufte, habe ich erst Basic und dann Maschinensprache gelernt. Vor etwa 18 Monaten, ich ging damals noch zur Schule, habe ich selbstgeschriebene Demos an Ocean geschickt. Daraufhin hat man mich eingeladen und mir die Stelle angeboten.

Happy: Bekommst du ein festes Gehalt oder wirst du auf Provisions-Basis bezahlt?

Zak: Ich arbeite als Angestellter und beziehe ein Monatsgehalt. Am Umsatz meiner Spiele bin ich nicht beteiligt. Es hat einige Vorteile, wenn man fest bei einer Firma programmiert. Man kann besser mit Kollegen — zum Beispiel den Grafikern oder den Musik-Experten — zusammenarbeiten.

Happy: Du hast das Spiel-Design und die C 64-Programmierung von Platoon gemacht. Ist es nicht schwierig, ein Spiel zu einem Anti-Kriegsfilm zu schreiben?

Zak: Ich habe zusammen mit ein paar anderen Leuten das Design gemacht. Wir haben uns über einen Monat lang nur überlegt, wie das Spiel aussehen könnte, ohne irgend etwas zu programmieren. Ich habe mir den Film Ende Mai '87 angesehen, als er in die englischen Kinos kam und dann die ersten Ideen für das Spiel ausgebrütet. Nach dem Design habe ich vier Monate gebraucht, um die C 64-Version zu programmieren. An diesem Projekt haben mehrere Leute ein halbes Jahr gearbeitet. Wir wollten das beste Spiel zu einem Film machen, das bisher erschienen ist, und vor allem die Atmosphäre rüberbringen.

Happy: Aber es wird ganz schön viel geschossen.

Zak: Computerspiele sollten nicht zu gewalttätig sein. Platoon ist in dieser Hinsicht noch an der Grenze dessen, was ich für erträglich halte.

Happy: Von wem stammt der digitalisierte Schrei?

Zak: Eines schönen Tages stellten wir in einem Zimmer ein Tonbandgerät auf und luden alle Mitarbeiter ein, vorbeizukommen und einen Probeschrei zu wagen. Das muß sich für jemanden, der gerade draußen am Fenster vorbeiging, sehr merkwürdig angehört haben. Am Ende des Tages hörten wir uns dann alles noch einmal an und stellten fest, daß einer von meinen Schreien am besten paßte.

Happy: Welche fünf Spiele würdest du mit auf eine einsame Insel nehmen?

Zak: Platoon natürlich (lacht). Außerdem »Dropzone«, eine gute Version von »Space Invaders«, »Uridium« und »Arkanoid«.

Happy: Spielst du viel in deiner Freizeit?

Zak: Nicht mehr so viel wie früher. Wenn du als Programmierer arbeitest, ist ein Computer-Bildschirm das letzte, was du sehen willst, wenn du nach Hause kommst.

Happy: Danke für das Interview und alles Gute für die Zukunft! (hl)

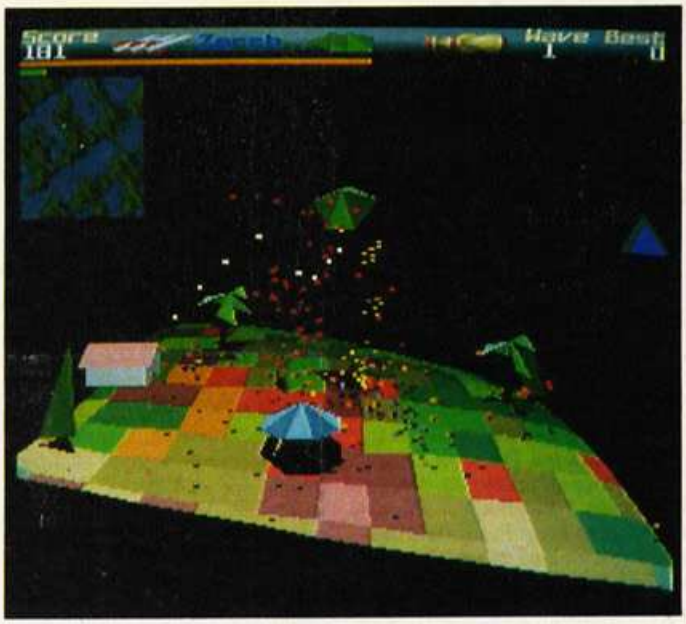
Zarch

32-Bit-Power für Spiele-Freaks: Das erste Spiel für den Super-Computer Archimedes stammt von »Elite«-Co-Autor David Braben. Von seinem jüngsten Werk »Zarch« sind auch ST- und Amiga-Versionen geplant. Die atemberaubende Geschwindigkeit ist einzigartig.

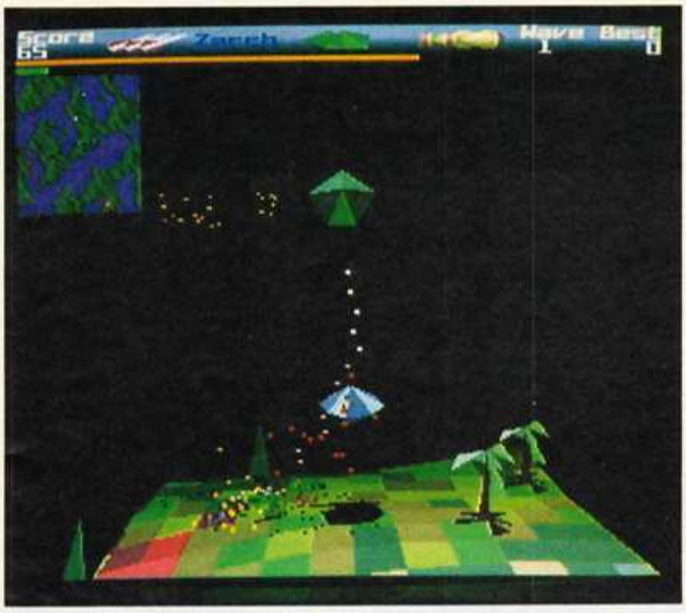
Gleiter ist hinüber — ein Schiff weniger. Eine Rauchfahne steht über den Trümmern und die Splitter des Gleiters fliegen durch die Gegend.

Nicht ganz so wehrlos wie die Seeder sind die »Dronen« des Gegners. Sie fliegen mit konstanter Boshaftigkeit immer von oben einen Angriffsflug. Nach oben kann man nicht schießen und ist relativ wehrlos. Dronen »treiben« Ihren Gleiter so lange hoch, bis ab einer gewissen Höhe die Triebwerke nicht mehr arbeiten. Ein leichtes Spiel für die Angreifer.

Mit zunehmender Spieldauer wird der Feind aggressiver. »Zielsuchraketen«, die ohne Rücksicht auf Verluste auf Ihren Gleiter zusteuern und mit ihm kollidieren, sind sehr schwer zu treffen, weil sie immer von hinten kommen.



Die Speeder versprühen ihre Viren-Fracht



Ruckfreies Scrolling zeichnet »Zarch« aus

Der biologische Krieg war nicht mehr abzuwenden. Die ersten angreifenden Gleiter des Feindes mit ihrer tödlichen Fracht treffen ein. Der Radarschirm zeigt deutlich, wie sich die mit tödlichen Viren befallenen Gebiete immer weiter vergrößern.

Der Feind setzt verschiedene Waffensysteme ein, um sicherzugehen, daß die Verteidigung so schwer wie möglich fällt. Schlimm sind seine »Seeder«, die dicht über dem Boden schweben und den Virus versprühen. In bewohnten Gegenden mit vielen Häusern landen sie sogar und geben den Virus konzentriert ab. Doch auch wenn sie wehrlos auf dem Boden herumsitzen, fällt ein Angriff schwer. Die Steuerung zwischen den Bäumen ist alles andere als einfach. Durch das rasante Tempo streift man schnell ein Haus oder einen Strauch und der

Wenn das schon alles wäre, könnte man schnell die Angreifer in den Griff bekommen. Doch die gefährlichen Schiffe mit guten Schutzschildern warten mit anderen Waffen auf. Sie feuern ihre Laserkanonen schneller und werfen nebenbei noch Virus-Bomben ab. Die Schlacht ist kaum zu gewinnen.

Dieses atemberaubende Spiel heißt Zarch und läuft momentan nur auf einem Computer: dem »Archimedes« von Acorn. Dabei handelt es sich um einen superschnellen Computer mit »Risc-Technologie«. Mit einem Risc-Chip wird der Archimedes deshalb so schnell, weil der Prozessor mit sehr wenigen Befehlen auskommt und deshalb die Chip-Architektur nicht so aufwendig und langsam ist: ein Befehl wird in einem Taktzyklus abgearbeitet. Der Archimedes schafft damit die mehrfache Geschwindigkeit eines 68000er, der im Atari ST oder Amiga seine Arbeit verrichtet. Dadurch entsteht die völlig ruckfreie dreidimensionale Darstellung.

Eine völlig neue Spiele-Dimension ist angebrochen, da der Archimedes mit seiner immensen Geschwindigkeit ganz neue Programm-Ideen entstehen läßt. Jedes Amiga- oder ST-Programm ist dagegen lahm. Jedenfalls hat Programmierer David Braben nach seinem Hit »Elite« wieder einen Volltreffer gelandet. Es sind zwar Umsetzungen von Zarch angekündigt, doch selbst auf dem Amiga ist es fraglich, ob die Grafik die Geschwindigkeit der Archimedes-Version erreicht.

Wer sich mit der Steuerung vertraut gemacht hat, den läßt Zarch so schnell nicht wieder los. Das Fluggefühl ist dank der fließenden 3D-Darstellung fantastisch. (wo)

Archimedes (Amiga, Atari ST)
70 Mark (Diskette)

GRAFIK	83 ★
SOUND & MUSIK	24 ★
HAPPY-WERTUNG	86 ★

Zarch und seine Folgen

Ich fahre mit meinem Wagen auf der A9 von München in Richtung Nürnberg. Eine hektische Fahrt. Viele LKWs und der Feierabend-Verkehr machen die Autobahn dicht. Plötzlich drehe ich mich um, damit ich mehr sehen kann, als der Rückspiegel offenbart. Ich war sicher, daß mir eine Zielsuchrakete folgte und mich fast erwischt hätte. Doch da sind nur Autos. Ich sehe wieder nach vorne und suche neben meinem Tachometer vergeblich meinen Radarschirm. Aber da ist nichts. Sind meine sämtlichen Radarstationen etwa schon abgeschossen? Die Drone hinter mir feuert mit ihrer Laser-Kanone. Ich reiße mein Steuer hoch...

Ich muß verrückt sein. Auf der A9 gibt es keine Zielsuchraketen und in meinem Auto keinen Radarschirm. Die Drone hinter mir war ein LKW, dem meine Fahrweise aufgefallen ist. Es ist das Spiel, das mich so quält. Zarch auf dem Archimedes hat mich gefesselt wie kein anderes Spiel zuvor. Ich spiele selten mit meinem Computer und wenn, dann meistens eine gute Partie Schach. Aber da gibt es auch keinen Laser.

Zarch fesselt und wenn man erst einmal die Steuerung mit der Maus im Griff hat, kann es mitunter schon zu Problemen mit der Steuerung des eigenen PKW kommen.

Einziger Haken bei Zarch: Die Handlung ist etwas geschmacklos und man hätte die Thematik sorgfältiger auswählen sollen. (wo)

Black Lamp

Atari ST (C 64, Schneider CPC)
34 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★
SOUND & MUSIK	71 ★
HAPPY-WERTUNG	77 ★

Kenny Everett und Steve Cain haben ST-Besitzern mit »Star Trek« eines der besten Spiele für diesen Computer beschert. »Black Lamp«, das neue Programm des Duos, handelt nicht von den unendlichen Weiten des Weltraums. Vielmehr hat der Hofnarr Jolly Jack alle Hände voll zu tun, um im 256 Bilder großen Königreich Allegoria nach Lampen zu suchen. Es gibt jeweils neun Lampen in neun Farben, die er finden und in Lampentruhen abliefern muß. Erst wenn alle 81 Funzeln am rechten Ort deponiert sind, ist das Spiel gelöst.

Im Spiel wimmelt es nur so von bösen Buben, die alle auf Jacks Lebensenergie scharf sind: Werwölfe und Hexen, Trolle und Kobolde gehören zu den Verfolgern. Per Feuerknopfdruck aktiviert Jack seinen Zaubergürtel und schießt mit einem Energiestrahl. Die stärkeren Monster vertragen mehrere Treffer, bis sie vernichtet sind. Die gefährlichsten Gegner sind die Drachen, die jede schwarze Lampe bewachen.

Auf seiner Suche findet Jack auch Nahrungsmittel, die ihm Lebensenergie bringen. Sammelt man je fünf Musikinstrumente, Waffen oder Juwelen auf, wird für eine gute halbe Minute lang ein Extra aktiviert: Jack kann dann entweder unbeschadet tief fallen, wird unverwundbar oder erhält einen Super-Zapper, der jedes Monster mit einem Schuß wegputzt.

Bei diesem kurzweiligen Action-Adventure sind vor allem schnelle Reaktionen und Joystick-Geschick gefragt. Kein Spiel ist wie das andere: Zu Beginn werden Lampen und Szenarien immer neu per Zufall verteilt. Die ST-Grafik ist schön gezeichnet und animiert. Die Spielfigur reagiert für meinen Geschmack leider etwas zu langsam und es greifen oft zu viele Gegner auf einmal an. Wer solche Action-Plattformspiele mag, wird trotz dieser Schönheitsfehler seinen Spaß an Black Lamp haben, das nur mit Farbmonitor oder Fernsehgerät läuft. (hl)

Happy-Empfehlung:
Mittelschwere Action für einen oder zwei Spieler (abwechselnd). Etwas lahme Steuerung, aber hübsche Grafik.

Erste Hilfe:
Extras, die Lebensenergie bringen, erst mal liegenlassen und merken, wo sie sich befinden. Wenn man kurz davor ist, ein Leben zu verlieren, sollte man sie vernaschen.

Octapolis

C 64
34 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	80 ★
SOUND & MUSIK	70 ★
HAPPY-WERTUNG	67 ★

Wir schreiben das Jahr 3987. Das Galaktische Imperium ist mächtiger als je zuvor. Mittlerweile wurde beinahe die ganze heimische Galaxis erobert; bis auf einen winzigen Planeten — »Octapolis«. Acht Städte auf dessen Oberfläche trotzten bis heute erfolgreich den Flotten des Imperiums. Hunderte von erfahrenen Söldnern wurden vom Galaktischen Geheimdienst angeworben, die Städte zu vernichten. Alle haben versagt. Nun sind Sie an der Reihe.

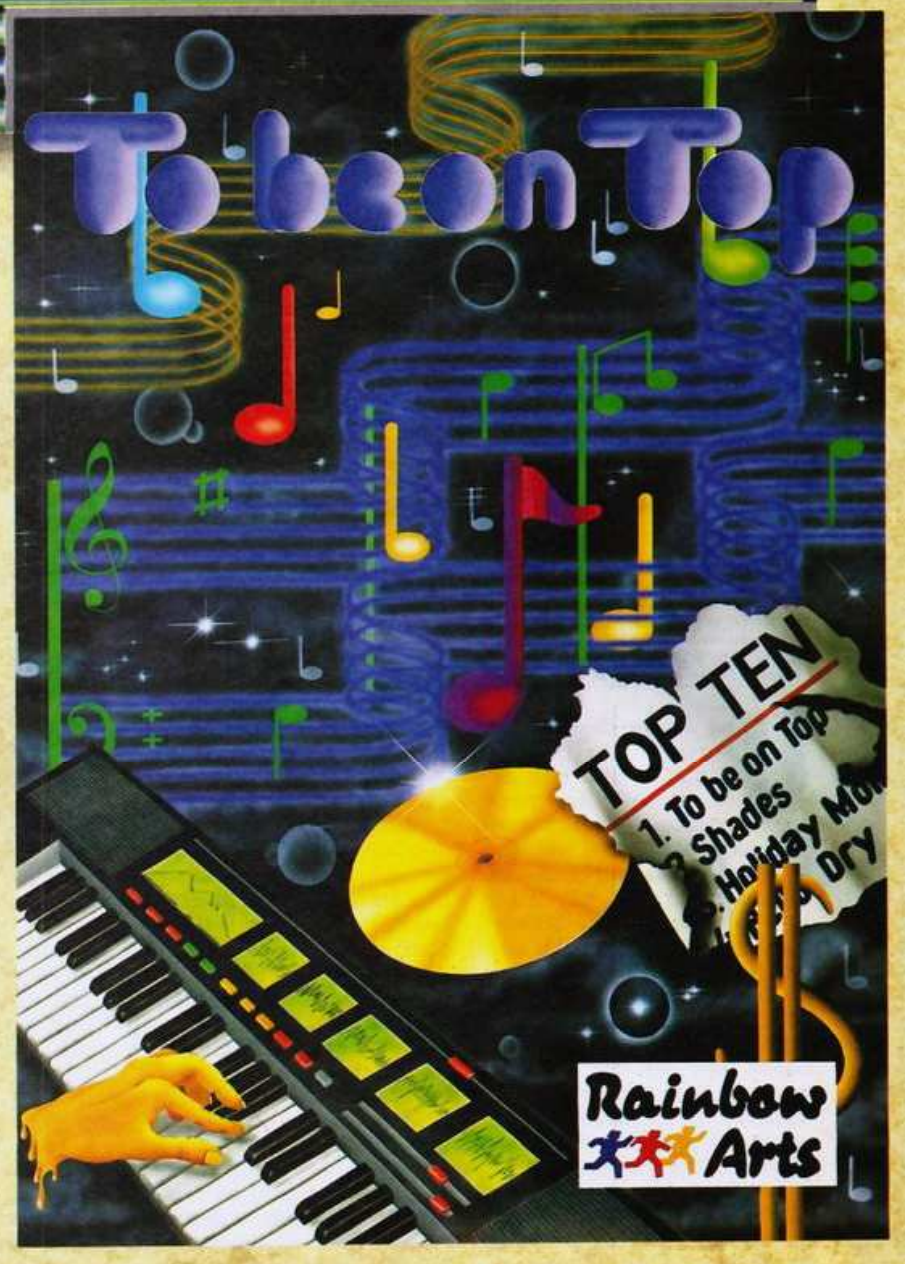
Sieht man von der dramatischen Hintergrundgeschichte ab, präsentiert sich Octapolis als ungewöhnliche Kombination aus Action- und Geschicklichkeitsspiel. Der Action-Teil erinnert auf den ersten Blick an das Ballerspiel »Sanxion«. Das Gefecht wird aus zwei Blickwinkeln gezeigt. Zu diesem Zweck ist der Bildschirm in der Mitte geteilt. Sie sehen Ihr Raumschiff sowohl von oben als auch von der Seite. Feindliche Abfangjäger, die sich im Formationsflug nähern, machen Ihnen das Leben schwer. Nach kurzer Zeit dürfen Sie landen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Raumschiffe abgeschossen wurden oder nicht.

Nachdem man die Action-Sequenz erfolgreich überstanden hat, geht es im Untergrund weiter. Gutes Timing und viel Fingerspitzengefühl beim Springen sind gefragt. Innerhalb eines Zeitlimits müssen Sie zu Fuß fünf Räume mit unzähligen Plattformen und Monstern durchqueren. Ein Laser ist Ihre einzige Waffe. Leider sind die Monster, ob groß oder klein, dagegen immun. Weniger Probleme bereiten die »Bösen Augen«. Meistern Sie auch diese Aufgabe, wartet schon die zweite Stadt.

Leider ist keines der beiden Teilspiele herausragend. Bis auf die Besonderheit mit den beiden Blickwinkeln, aus denen man das Raumschiff sieht, ist die Action-Sequenz dürftig. Dagegen verblüfft das Plattformspiel mit atemberaubender Grafik. Die Sprites sind sehr eindrucksvoll. Überhaupt ist der Geschicklichkeitsteil der weitaus interessantere von beiden. (mg)

Happy-Empfehlung:
Ungewöhnliche Kombination aus Baller- und Plattformspiel. Keines der beiden Teilspiele konnte überzeugen. Hervorragende Monster-Grafiken.

Erste Hilfe:
Je mehr Raumschiff-Formationen abgeschossen wurden, desto weniger Monster stören auf den Plattformen.



AUTOGRAMM? – NA KLAR!

Der Hit ist gelandet, vor Autogrammwünschen können Sie sich kaum noch retten. Alles kein Problem mit TO BE ON TOP – dem Hitparadensimulator!

Doch bis dahin ist es ein langer Weg. Zunächst sind Sie ein notorisch abgebrannter Schüler mit viel Talent. Nun gilt es, ohne Geld, ohne Beziehungen und ohne Erfahrung einen Hit zu komponieren und diesen an eine Plattenfirma zu verkaufen.

Das völlig neue Spielprinzip wird auch Sie begeistern. Eine Kombination aus Komponieren, Action und Strategie sorgt für viel Abwechslung und Spaß. Lassen Sie Ihrer Creativität freien Lauf!

TO BE ON TOP ist das neue Produkt von CHRIS HÜLSBECK. Wer Chris kennt, wird sicher wissen, daß fantastischer Sound mit fünf Stimmen und digitalisierten Effekten sowie eine tolle Grafik selbstverständlich sind. Sogar eine komplette Hitparade mit zehn Musikstücken wird mitgeliefert.

Was meint die Presse?
ASM (Carsten Borkmeyer): „Ein origineller Augen- und Ohrenschmaus vom Soundmagier Chris Hülsbeck". „TO BE ON TOP setzt neue Maßstäbe".

TO BE ON TOP gibt es für den COMMODORE 64 und demnächst stark erweitert auch für den AMIGA.

RUSHWARE

Rainbow Arts

VERTRIEB: RUSHWARE GmbH
MITVERTRIEB: MICROHÄNDLER

RAINBOW ARTS GmbH
☎ 0 52 41 - 1 68 88 / 2 66 88

Garrison II

Amiga
69 Mark (Diskette)

GRAFIK	69 ★
SOUND & MUSIK	61 ★
HAPPY-WERTUNG	65 ★

Wenn sich ein Programm gut verkauft, folgt der zweite Teil mit ziemlicher Sicherheit. Deshalb wundert es wohl kaum jemanden, daß in diesen Tagen die Fortsetzung des erfolgreichen »Gauntlet«-Verschnitts »Garrison« erscheint.

Das Spielprinzip ist bei »Garrison II« das gleiche geblieben. Ein bis zwei Personen kämpfen sich durch zahlreiche Labyrinthe, allzeit auf der Hut vor angriffslustigen Monstern. Fünf Spielfiguren, die in den Kriterien Geschwindigkeit, Nahkampf, magische Kraft, Rüstung, Schußgeschwindigkeit und Schußkraft unterschiedliche Talente aufweisen, stehen zur Wahl. Im Laufe des Spieles kann man diese Eigenschaften durch das Aufsammeln von bestimmten Gegenständen verbessern.

An Garrison II können sich insgesamt fünf Spieler beteiligen. Allerdings dürfen in jedem Level nur bis zu zwei Personen gleichzeitig spielen. Zu Beginn einer neuen Runde wird festgelegt, welches Pärchen jetzt an die Reihe kommt. Neben den Monstern sorgen unter anderem unsichtbare Mauern, bewegliche Wände und kleine, aber fiese Kobolde für Wirbel. Jede Berührung mit einem der Widerlinge schadet der Gesundheit des tapferen Streiters. Diverse Extras lockern den Spieleralltag merklich auf. Erfreulicherweise gibt es für jede Spielfigur eine eigene High Score-Liste, die auf Diskette gespeichert wird. Bis auf die 128 Labyrinthe bietet Garrison II im Vergleich zu seinem Vorgänger keinerlei neue Ideen oder Spielelemente.

Wer Garrison I noch nicht hat, und eine Gauntlet-Variante für seinen Amiga will, der sollte sich Garrison II genauer ansehen. Grafik und Sound sind recht ordentlich. Enttäuschend ist dagegen das Scrolling. Man kann schneller laufen, als sich das Spielfeld verschiebt. Ähnlich wie Gauntlet macht Garrison II zu zweit am meisten Spaß, zumal sich die Recken gegenseitig beschießen können. (mg)

Happy-Empfehlung:
Unterhaltsames Labyrinth-Ballerspiel im Gauntlet-Stil für ein bis fünf Spieler (bis zu zwei gleichzeitig). Wenig Unterschiede gegenüber Garrison I.

Erste Hilfe:
— Sofort nach den Generatoren Ausschau halten und diese vernichten.
— »Teamwork« ist sehr wichtig. Gegenseitiges Behindern kann tödlich sein.

Super Hang-On

Schneider CPC (C 64, Spectrum)
34 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	67 ★
SOUND & MUSIK	47 ★
HAPPY-WERTUNG	60 ★

Und wieder dröhnen die Motoren: In »Super Hang-On« fährt man ein Motorradrennen rund um die ganze Welt. Vor dem Start wählt man einen von vier Kontinenten aus, auf dem das Rennen stattfinden soll. Jeder hat einen bestimmten Schwierigkeitsgrad, der von recht einfach bis zu fast unmöglich reicht. Ein Kontinent ist in verschiedene Strecken unterteilt. Wenn man nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit das Ziel erreicht, wird man aus dem Rennen genommen. Wenn man schneller ist, wird die verbliebene Zeit als Bonus gutgeschrieben.

Damit man nicht immer nur auf einer Ebene dahinsaust, gibt es hin und wieder eine Steigung, die grafisch sehr gut gelöst ist und echt wirkt. Alle Strecken sind in CPC-Hires gezeichnet. Sie sind also detailliert, aber recht einfarbig.

Sobald man den Motor auf Maximum gedreht hat, kann man den Turbo einschalten. Das Motorrad beschleuningt dann problemlos auf satte 324 Stundenkilometer — nicht sehr realistisch, aber ungeheuer praktisch. Auf den Strecken gibt es natürlich jede Menge Konkurrenten. Wenn man mit einem von ihnen zusammenrempelt, bremst das Motorrad um zirka 100 Stundenkilometer ab — auch nicht sehr realistisch, aber ungeheuer ärgerlich. Man kann auch stürzen, wenn man über die Streckenbegrenzung hinauskommt und mit einem Hindernis zusammenrauscht. Dann wird man wieder auf die Strecke gesetzt, mit neuem Motorrad und Helm, versteht sich. Zu Beginn des Spiels fahren die Konkurrenten auf ihren Motorrädern nur stur geradeaus, aber in späteren Runden beginnen sie, gefährlich schnell die Fahrbahn zu wechseln.

Super Hang-On kann man eigentlich nur denen empfehlen, die noch kein Motorradrennen auf dem Schneider CPC haben. Es spielt sich ähnlich wie »Enduro Racer«. Wem Beschleunigen und Abbremsen auf die Dauer zu langweilig werden, sollte von Super Hang-On besser Abstand halten. (al)

Happy-Empfehlung:
Umsetzung des Sega-Automatenspiels. Ziemlich schnell, ohne große Extramätzchen — ein Rennspiel pur.

Erste Hilfe:
— Lieber einmal die Geschwindigkeit herunterschrauben, als zu kollidieren, denn das Anfahren kostet zuviel Zeit.
— Die Joystick-Kontrolle sollte auf »High« stehen, damit man schnell reagieren kann.

Oids

Atari ST
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	71 ★
SOUND & MUSIK	68 ★
HAPPY-WERTUNG	79 ★

Vor zirka einem Jahr wurde für den C 64 der »Gravitar«-Clone »Thrust« veröffentlicht. In diesen Tagen erscheint mit »Oids« eine leicht veränderte und aufgemotzte Variante für den Atari ST, die dem Spielhallenvorbild wesentlich näherkommt.

Ein feindliches Sternenvolk hat in einigen Galaxien strategisch wichtige Planeten erobert. Es liegt an Ihnen, die Oids, unterdrückte und ausgebeutete Roboter, zu befreien. Sie suchen sich also eine von sechs besetzten Galaxien aus und fliegen zum ersten Planeten. Leider stellen Sie dort fest, daß der Feind auf der Oberfläche des Planeten bereits zahlreiche Verteidigungsanlagen errichtet hat.

Das Raumschiff, mit dem Sie unterwegs sind, verfügt über zwei Waffensysteme. Zum einen gibt es die äußerst wirkungsvollen »Nova Bombs«, die leider nur in geringer Stückzahl vorhanden sind. Zum anderen leisten die »Nuclear Pellets« im Kampf gegen die Eroberer wertvolle Dienste. Ein Schutzschild, das allerdings nur kurze Zeit aktiv sein kann, sorgt für zusätzliche Sicherheit.

Das Spielfeld scrollt in alle Richtungen. Neben Raumschiffen, die wild um sich schießen, und Verteidigungsanlagen, die mit Feuersalven nicht geizen, sind vor allem die Kraftfeld-Generatoren und die Teleporter zu beachten.

Ein Editor, mit dem man vorhandene Planeten verändern oder neue gestalten kann, ist auch mit von der Partie. Die selbstgebauten Planeten werden genauso wie der High-Score für jede Galaxis auf Diskette gespeichert.

Oids ist ein faszinierendes Ballerspiel, das nicht unbedingt durch tolle Grafik beeindruckt. Sie ist eher schlicht und zweckmäßig, obwohl die Explosionen sehr schick sind. Die für Action-Spiele ungewöhnliche Steuerung des Raumschiffs erfordert viel Feingefühl und Geschick. Dank des Editors und der zahlreichen Galaxien wird Oids bestimmt lange Zeit an den Bildschirm fesseln. (mg)

Happy-Empfehlung:
Vor Spielwitz sprühendes Ballerspiel im »Gravitar«-Stil mit Construction Set.

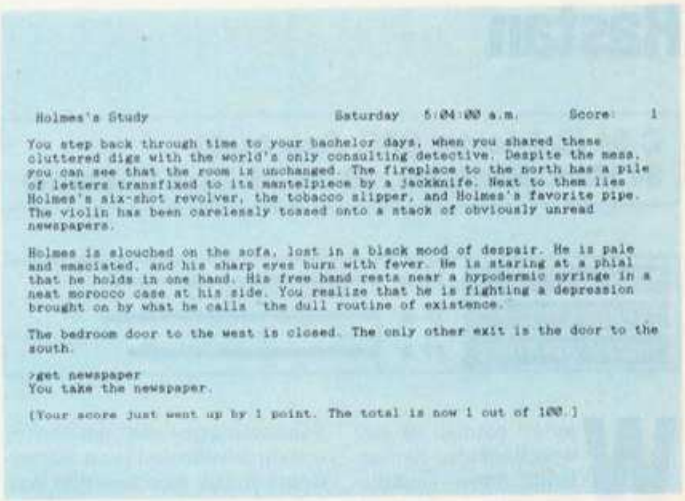
Erste Hilfe:
— Den Schutzschirm nur im Notfall einsetzen.
— Immer zuerst die Kraftfeld-Generatoren vernichten.
— Die Nova Bombs für die Gebäude mit Schutzschirm aufheben.

Sherlock

(The Riddle of the Crown Jewels)

MS-DOS (Amiga, Apple II, Atari XL/XE/ST, C 64, Macintosh)
zirka 80 Mark (Diskette)

GRAFIK	0 ★
SOUND & MUSIK	0 ★
HAPPY-WERTUNG	70 ★



Es wurde oft geplant, ein paarmal sogar versucht, aber es war noch keinem Gangster gelungen, die Kronjuwelen aus dem Tower zu stehlen. Zumindest bis gestern abend. Heute morgen fand ein Wächter die Vitrine offen und die Juwelen geraubt. Und das kurz vor dem Kronjubiläum ihrer Majestät Victoria ...

Ganz klar, die Klunker müssen wieder her, bevor das gekrönte Haupt seinen leeren Hals und damit ganz Großbritannien in der Öffentlichkeit bloßstellt. Und wer wäre dazu besser bestimmt als Englands berühmtester Detektiv, Sherlock Holmes persönlich? Da der dreiste Dieb sogar einen Zettel hinterließ, in dem Holmes namentlich erwähnt wurde, ist es für ihn natürlich ein doppelter Anreiz, den Fall zu lösen. Die erste Spur ist dieser Zettel, der ein paar mysteriöse Botschaffen enthält.

In diesem Text-Adventure übernehmen Sie die Rolle des Leibarztes und Holmes-Busenfreundes Dr. Watson. Da Sherlock schon einen bestimmten Verdacht hat und um sein Leben fürchten muß, hält er sich bei den Nachforschungen sehr britisch zurück. Es ist also an Ihnen, den Fall zu knacken. Das ist nicht ganz einfach, aber ganz verzweifelte Watsons können sich Tips vom Programm geben lassen. Wer sich den Spaß des Selberlösens nicht nehmen lassen will, sollte auf sie verzichten.

»Sherlock« ist ein weiteres Text-Adventure von Infocom. Es hat einen exzellenten Parser, eine clevere Handlung und viele logische Rätsel. Die Atmosphäre reicht nicht ganz an Spitzentitel wie »Stationfall« oder »Guild of Thieves« von Magnetic Scrolls heran. Wer aber gerne in Holmes-Manier Rätsel löst, wird an »Sherlock« Spaß haben. Die Amiga- und ST-Versionen sollen Sound-Effekte bekommen. (al)

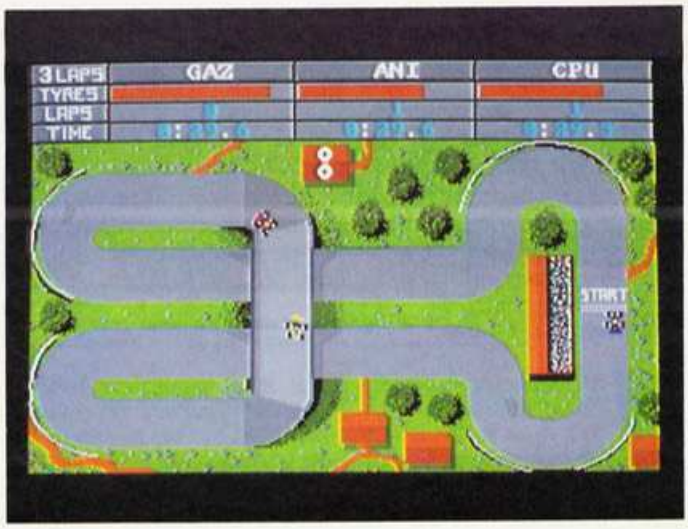
Happy-Empfehlung:
Eine eingebaute Hilfsfunktion macht das Adventure vor allem für Einsteiger interessant. Gute Englischkentnisse erforderlich.

Erste Hilfe:
Eine Lampe ist in Holmes Schlafzimmer. Die Rätsel muß man lösen, wenn man nicht planlos herumirren will. Bei Tussaud: Es muß nicht leuchtend hell sein, um etwas zu sehen.

Karting Grand Prix

Amiga (Atari ST)
29 Mark (Diskette)

GRAFIK	61 ★
SOUND & MUSIK	73 ★
HAPPY-WERTUNG	63 ★



Auf dem Rummelplatz ist das Go-Kart-Rennen jedesmal eine Attraktion. Die kleinen, wendigen Flitzer fahren dank »Karting Grand Prix« nun auch auf Amiga und Atari ST um die Wette. Das Spielprinzip erinnert stark an den Spielautomaten-Hit »Super Sprint«: An die Stelle der Formel 1-Wagen treten eben die Go-Karts.

Bis zu zwei Spieler gleichzeitig plus einem Computer-Gegner dürfen sich am Rennen beteiligen. Acht unterschiedlich schwere Strecken stehen zur Auswahl. Die ersten paar Runden sollten Sie im Trainings-Modus fahren. Hier kann man in Ruhe die verschiedenen Reifenarten und Kettenräder testen.

Wenn Sie sich lange genug eingefahren haben, wird es Zeit, Ihr Können auch im Wettkampf unter Beweis zu stellen. Der erste Kurs darf nach Belieben ausgesucht werden. Passieren Sie nach drei Runden die Ziellinie als Erster, legt der Computer die zweite Strecke und die Wetterbedingungen fest. Jetzt kommt es darauf an, die richtige Kombination von Reifen und Kettenrädern zu finden. Das Rennen wird solange fortgesetzt, bis ein Computer-Go-Kart gewinnt.

Karting Grand Prix ist der bislang gelungendste Super Sprint-Clone für den Amiga. Trotzdem reißt er einen nicht vom Hocker. Positiv überrascht waren wir von den Digi-Sounds. Die Programmierer haben nicht irgendwelche 08/15-Soundeffekte digitalisiert, sondern sich dabei Gedanken gemacht, ob sie auch zum Spiel passen. Die Bremsgeräusche klingen zum Beispiel fantastisch echt beim Amiga.

Die Steuerung des Go-Karts ist sehr gewöhnungsbedürftig: Das Fahrzeug beschleunigt, wenn der Joystick nach oben gedrückt wird; mit dem Feuerknopf wird gebremst. Wir waren mit dieser Lösung nicht sehr glücklich.

Wer ein Spiel dieser Art für seinen Amiga haben will, sollte sich das erfreulich preiswerte Karting Grand Prix genauer ansehen. Im Moment gibt es nichts Besseres für den Amiga. ST-Besitzer sollten sich lieber die Super Sprint-Version für ihren Computer zulegen. (mg)

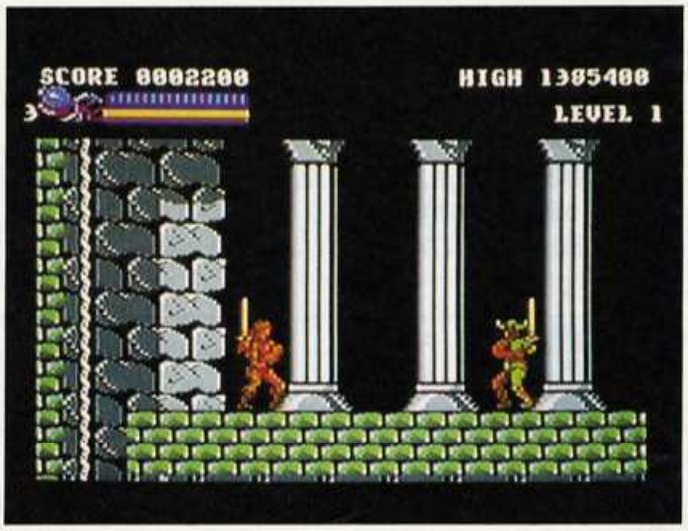
Happy-Empfehlung:
Anständige »Super Sprint«-Variante mit Go-Karts. Ein Spieler oder zwei Spieler gleichzeitig. Gewöhnungsbedürftige Steuerung, gute Digi-Sounds.

Erste Hilfe:
— Lieber langsamer, aber dafür sicher fahren. Schon ein Unfall kann das Aus gegen den Computer-Gegner bedeuten.

Rastan

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)
34 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	72 ★
SOUND & MUSIK	74 ★
HAPPY-WERTUNG	67 ★



Wieder einmal ist ein waschechter Barbar Held eines Computerspiels. Diesmal heißt der edle Recke »Rastan«. Er ist König im Land Maranna und muß sich gegen den bösen Zauberer Karg wehren, der auf seinen Thron scharf ist. Der miese Karg hat die Höllenpforten geöffnet und das friedliche Barbarenland mit Leipziger-Monster-Allerlei überschüttet. Rastan kann sich das natürlich nicht gefallen lassen und geht los, um Karg einmal gehörig die Meinung zu sagen.

Auf dem Weg dahin begegnen ihm natürlich die Schergen des Karg, die ihm ans Leder wollen. Glücklicherweise ist Rastan mit einem Eineinhalb-Meter-Schwert ausgerüstet, mit dem er enorm draufhauen kann. Außerdem kann er verschiedene Waffen aufsammeln und anstatt des Schwertes benutzen. Von Zeit zu Zeit findet man auch Rüstungen und andere erfreuliche Dinge, die das Barbarenherz erwärmen.

In Rastan muß man nicht nur sinnlos draufhauen, sondern auch manche Geschicklichkeits-Prüfung bestehen: Da gibt es schwer zu meisternde Sprünge über reißende Flüsse oder kniffliges Lianengehüpfe.

Die Grafik, Aushängeschild jedes Action-Spiels, ist farbenfroh und detailliert. Besonders das Rastan-Sprite läßt sich sehen und zeigt neben einem wunderbar animierten Schlag viel Muskeln. Dazu gibt es einige hörenswerte Musikstücke. Leider ist das Spiel ein wenig langsam, worunter der Spielspaß merklich leidet. Es steht immer ein Level im Speicher; jeder weitere muß nachgeladen werden.

Zu Beginn des Spiels kommt man schnell vorwärts, später wird es jedoch ziemlich verzwickt. Fairerweise hat das Programm eine »Continue Game«-Funktion: Dreimal kann man an der Stelle weiterspielen, an der man sein letztes Barbarenleben ausgehaucht hat. (al)

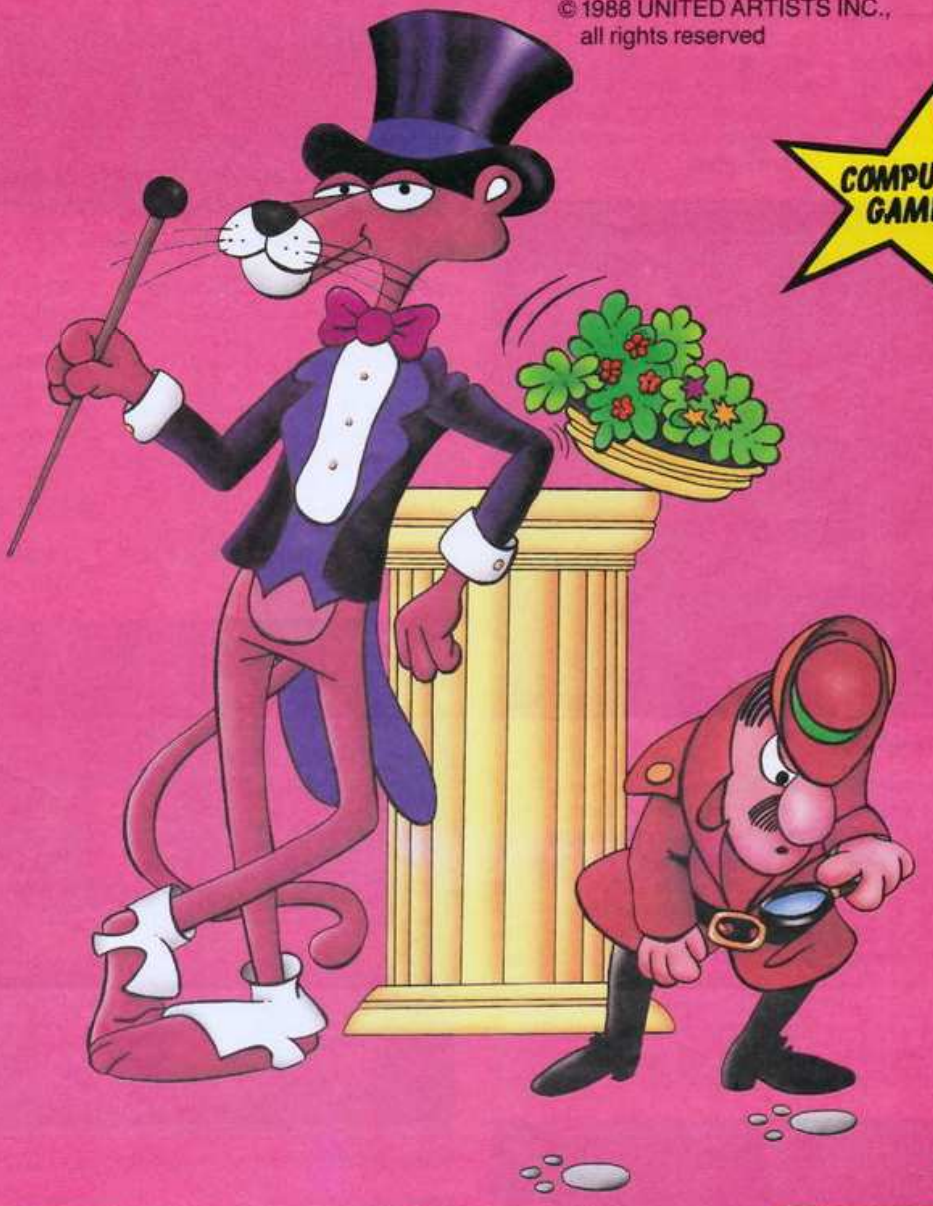
Happy-Empfehlung:
Technisch saubere Automatenumsetzung. Für Actionspiel-Fans empfehlenswert.

Erste Hilfe:
Lieber öfter stehenbleiben und früh mit dem Schwert schwingen, um Energieabzug zu vermeiden. Wenn man nach oben springt und den Feuerknopf drückt, hüpft Rastan besonders hoch.

PINK PANTHER

© 1988 UNITED ARTISTS INC.,
all rights reserved

COMPUTER GAME



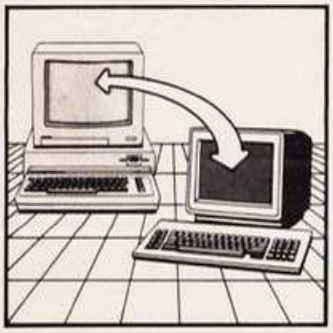
ATARI ST

SPECTRUM
ATARI ST/AMIGA
AMSTRAD/C64

ariolasoft

AMSTRAD

MAGIC BYTES



Kurz und bündig

Gut gemischt präsentiert sich diesmal die Umsetzungs-Ecke. Für die wichtigsten Computer sind Adaptionen prominenter Spiele erschienen. Im einzelnen besprechen wir diesmal Jinxter und Gauntlet II für den C 64, Wizball für MS-DOS-PCs, Enduro Racer und Wizball für Atari ST, International Karate + für Schneider CPC, Jinks für Amiga sowie Afterburner für das Sega Master System.

Bunt: »Jinxter« (Commodore 64)

C 64

Jinxter, das neue Adventure von Magnetic Scrolls, testeten wir in Ausgabe 1/88 auf dem Atari ST. Mittlerweile ist das Abenteuerspiel auch für den C 64 erschienen. Parser und Story des verzwickten englischsprachigen Programms sind gleichgeblieben. Bei den Grafiken muß man natürlich Abstriche machen, da der C 64 hier nicht so stark ist wie der ST. Für Commodore-Verhältnisse ist die Qualität der Bilder gut. Der Spielfluß ist allerdings ziemlich zäh, da das Programm fast ständig auf Diskette zugreift, was auf Dauer etwas nerven kann. Wenn man aber auf die Bilder verzichtet, gewinnt die C 64-Version merklich an Tempo. Für fortgeschrittene Adventure-Spieler mit guten Sprachkenntnissen ein empfehlenswertes Programm.

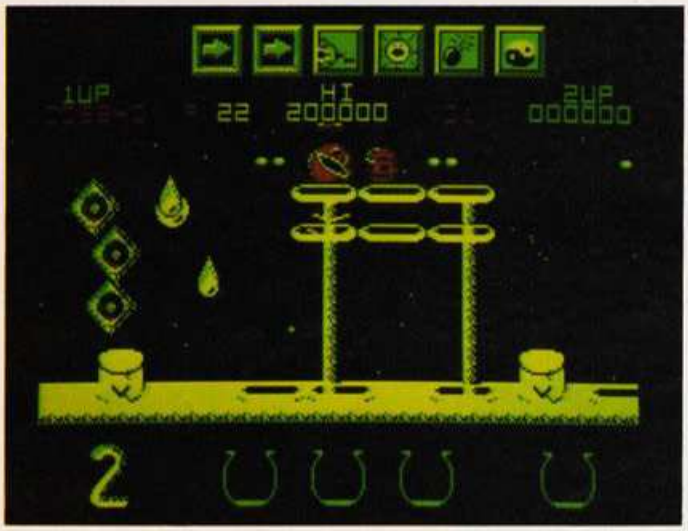
Die C 64-Umsetzung von *Gauntlet II* (Test der CPC-Version in Happy-Computer 2/88) konnte uns nicht so recht begeistern. Die Grafik ist eher ein Rück- als ein Fortschritt gegenüber Gauntlet I, was vor allem beim recht mäßigen Scrolling deutlich wird.

Hoch hinaus: »Enduro Racer« (Atari ST)

Atari ST

Wizball ist jetzt auch für den Atari ST erhältlich. Das Scrolling Analog- als auch mit Digital-Joystick oder der Tastatur gesteuert werden. Es ist eines der besten Spiele dieser Art für PCs, wenn auch ein wenig schwer. EGA-Grafik wird leider nicht unterstützt und zwei Spieler können nicht gleichzeitig antreten.

Schlagkräftig: »International Karate+« (CPC)



Schnell: »Wizball« (MS-DOS mit CGA-Grafikkarte)

MS-DOS

Gute Action-Spiele für MS-DOS-PCs sind rar. Um so mehr dürfen sich Besitzer eines PCs mit CGA-Grafikkarte über die MS-DOS-Umsetzung von *Wizball* freuen. Diese Version kommt natürlich nicht an das klassische C 64-Original heran (siehe Ausgabe 8/87), holt aber Erstaunliches aus den bescheidenen Grafik-Fähigkeiten des CGA-Modus heraus. Scrolling und Animation sind gelungen und der Spielwitz hat nicht allzusehr gelitten. Als schöner Gag werden zu Beginn gar ein paar Takte digitalisierter Musik gespielt. Wizball kann sowohl mit ist für ST-Verhältnisse ordentlich. Wie die PC-Umsetzung spielt sich Wizball gut, ohne ganz die Klasse der C 64-Version zu erreichen. Auf dem ST läuft das Spiel nur mit Farbmonitor oder Fernsehapparat. Auf die noch ausstehende Amiga-Version von Wizball darf man sehr gespannt sein.

Die ST-Umsetzung des Motorradrennens *Enduro Racer* (siehe Ausgabe 4/87) hat grafisch einiges drauf. Sie ist sehr schön gezeichnet und bietet eine recht flotte 3D-Darstellung. So richtig fließend wie beim Enduro-Spielautomaten ist die Grafik natürlich nicht, wodurch sich der Spielspaß in Grenzen hält. Im

Vergleich zur C 64-Version ist diese Umsetzung allerdings ein Gedicht. Auf dem ST gibt es außerdem sonst kaum brauchbare 3D-Rennspiele.

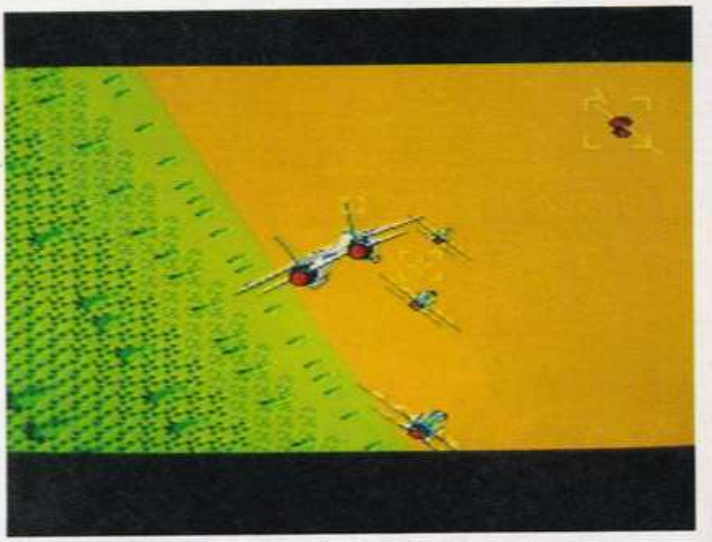
Schneider CPC

Eine erfreulich gute CPC-Umsetzung des Commodore-Hits ***International Karate*** + legt System 3 vor. Wie beim Original (Test in Happy-Computer 1/88) prügeln sich drei Kämpfer gleichzeitig. Die Grafik ist überraschend stark, obwohl der Schneider nur mit Software-Sprites arbeitet. Diese Umsetzung erreicht nicht ganz die Schnelligkeit des Originals, ist für kämpferische CPC-Besitzer aber empfehlenswert. International Karate + gehört zu den besten Prügelspielen, die es für den Schneider gibt.

Amiga

Das ungewöhnliche Geschicklichkeits-Spiel ***Jinks*** stellten wir in Happy-Computer 10/87 für den C 64 vor. Die Amiga-Umsetzung bietet das gleiche Spielprinzip. In den vier Levels, die im Laufe des Spiels mit neuen Schikanen versehen werden, hat sich aber einiges bei Grafik und Sound getan. Die Grafik nutzt den Amiga gut aus: Da wird in Weichspüler-Qualität gescrollt und mit Farben nicht gegeizt. Insgesamt macht diese starke Umsetzung noch mehr Spaß als das Original.

Aufgepept: »Jinks« (Amiga)



Flugerprobt: »Afterburner« (Sega Master System)

Sega Master System

Die Flugzeugballerei ***Afterburner*** ist wohl der zur Zeit bekannteste Spielautomat. In diesen Tagen erscheint Afterburner für das Sega Master System. Grafik und Animation erreichen zwar nicht die Qualität des Spielhallen-Originals, sind aber recht ansehnlich. In der Redaktion gingen die Meinungen über den Spielwitz weit auseinander.

(hl/mg)

Interfunk
FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS

COM PLAY

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln 1
Telefon 02 21/25 24 57

Hand drauf!

Amiga 500/1000 Spiele	
NEU...Leaderboard...NEU	65,-
Flightsimulator II deutsch	134,-
King of Chicago	84,-
Kampfgruppe	79,-
Balance of Power	69,-
Testdrive	69,-
Crazy Cars	44,-
Leisure Suit Larry	52,-
Western Games dt.	52,-
Moebius	63,-
Quintette	89,90
Ogre	63,-
Garrison	55,-

Amiga 500/1000 Anwender	
CLI Mate	79,-
Deluxe Paint II	229,-
Aegis Sonix	148,-
Aegis Animator	264,-
Digi Paint dt.	138,-
Digi View	448,-
Butcher dt.	119,-

IBM	
Balance of Power	69,-
Gunship	79,90
3D Helicopter	52,-
etc.	

C 64 alle z.Zt. verfügbaren Toptitel lieferbar

VESPA '88

DER NEUE KATALOG IST DA

Bitte senden Sie mir kostenlos den neuen Vespa-Katalog mit Info über:
- Führerscheinbestimmungen
- Versicherungstips
- Vespa-Mofas
- Vespa-Motorroller

Name
Straße
PLZ / Ort

Vespa GmbH, Abt. 34 m, Postfach 10 25 67, 8900 Augsburg 1

RUSHWARE

Online with the trend.

SOFTW

COMMODORE 64/128 EPYX

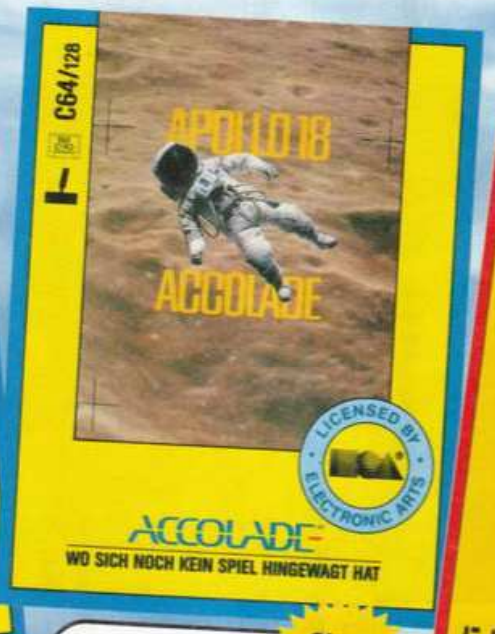
Action-Spiel

C64 Kass./Disk. Amiga
In Kürze: Atari ST
IBM · Schneider CPC Kass./Disk.

WILLKOMMEN AUF DER ÜBERH[illegible]

Simulations-Spiel

Amiga, Atari ST,
C64 Kass./Disk., IBM

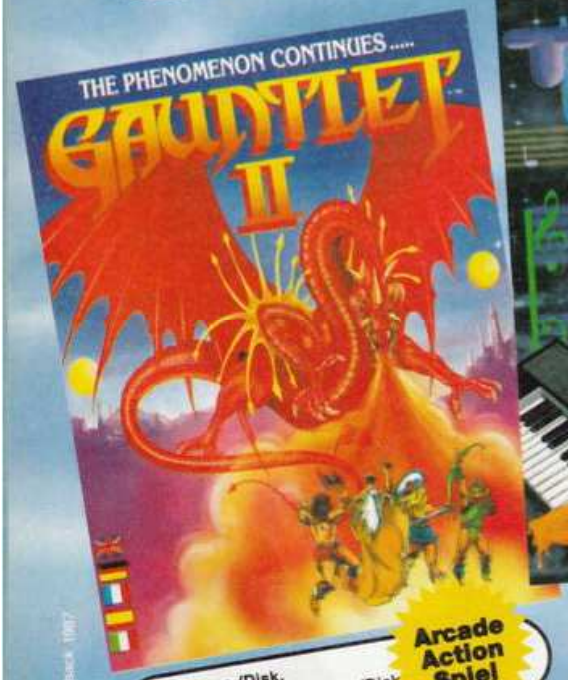


WO SICH NOCH KEIN SPIEL HINGEWAGT HAT

Simulations-Spiel

C64 Kass./Disk.

C64 Disk.
IBM



Arcade Action Spiel

C64 Kass./Disk.
Schneider CPC Kass./Disk.
Spectrum

Action Spiel

C64
Kass./Disk.

Simulations-Spiel

C 64 Kass./Disk.

C64
Amiga

RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

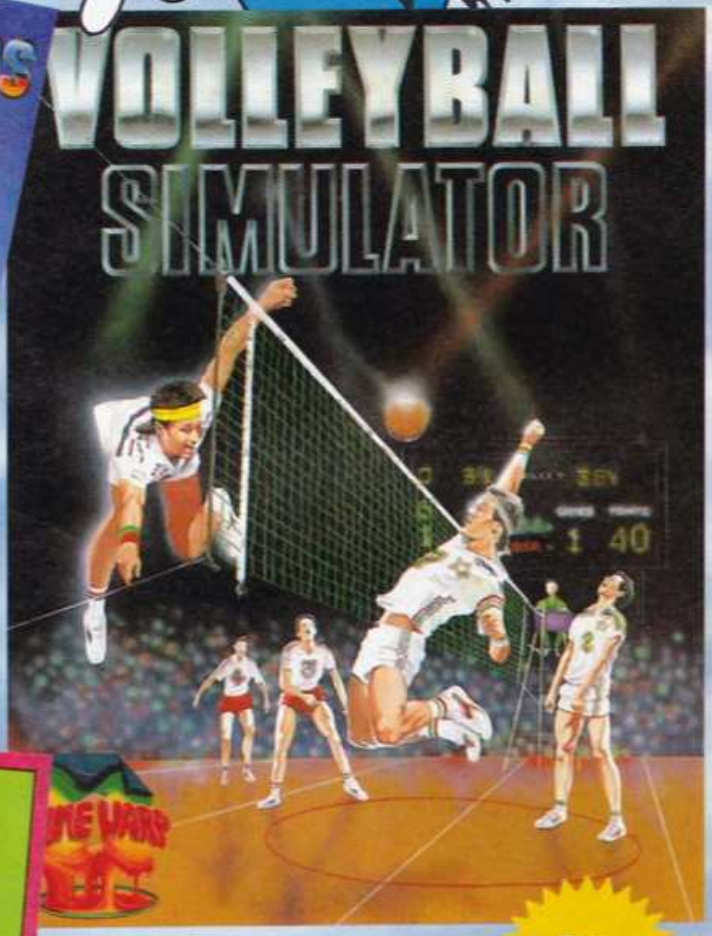
TOYS 'R' US · allkauf · BLV · HAKO-FOTO Video + Elektronik · MediaMarkt · WERTKAUF · allkauf FOTO · divi · massa · RATIO · RINGFOTO · SCHREIBER COMPUTER

WARE Aktuell

Simulations-Spiel

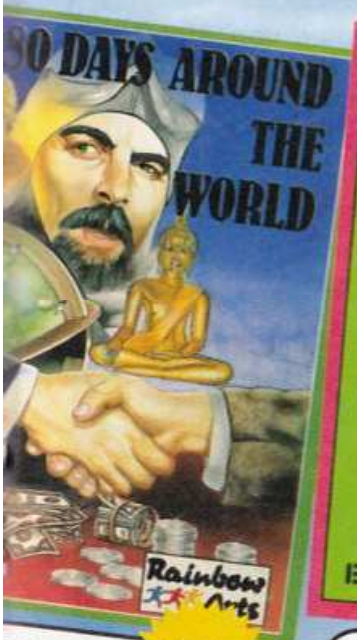
C64 Kass./Disk.
Amiga · Atari ST

Action-Abenteuer-Spiel



C64 Kass./Disk.
Schneider CPC Kass./Disk.

Simulations-Spiel



/Disk.
Atari ST

Action-Abenteuer-Spiel

C64 Kass./Disk.

Arcade Action Spiel

TIP des Monats

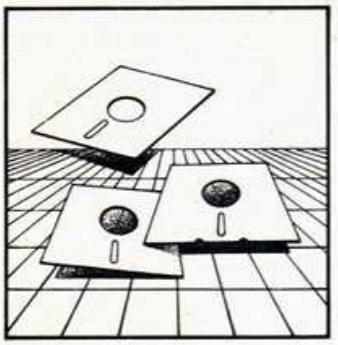
VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden. (Spectrum/MSX-Versionen nur mit englischer Anleitung.)

Vertrieb: **RUSHWARE** Microhandelsgesellschaft mbH.

Wollen Sie unser komplettes Angebot kennenlernen? Gegen Einsendung von DM 5,– Schutzgebühr (in Briefmarken) erhalten Sie unsere neueste Preisliste. Ich habe einen (kurz, bitte ankreuzen): ☐ C64 ☐ C16/116/Plus 4 ☐ Schneider CPC ☐ Atari XL/XE ☐ MSX ☐ Spectrum ☐ Atari ST ☐ Amiga ☐ IBM ☐ Apple

Name
Straße
PLZ/Ort

RUSHWARE GmbH
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2



Die anderen Gewinne sind ebenfalls unterwegs. Je ein Gauntlet II-Computerspiel von U.S. Gold geht an:

Markus Arendt, Grevenbroich 1
Frank Lampichter, Stuttgart 75
Martin Lasser, Schladming
Christian Leneis, A-Etsdorf
Frank Rösel, Nürnberg 40
Andreas Schulz, Hamburg 92
Christian Sigmann, Maxdorf
Jan Smekal, Donaustauf
Michael Thiede, Obrigheim
Olaf Thiel, Lotte 1

Folgende Leser haben je ein schickes Gauntlet II-Shirt von Atari Games gewonnen:

Michael Abraham, Bodenkirchen
Udo Buck, Bad Unach 1
Götz Caspari, Homburg/Saar
Stefan Dirmeier, Schwandorf
Daniel Drewes, Bönningstedt
Dominique Gobert, München 70
Wolfgang Herbst, Neumünster
Dirk Jaeckel, Frielendorf
Guido Knapp, Wennigsen
Constanze Koenig, Marktbreit
Jost Krüger, Oldenburg
Christian Loewe, Berlin 46
Michael Onnen, Westerede 1
Torben Schulz, Husum
Stefan Schumann, Bischofsheim
Jörg Schröder, Porta Westfalica
Peter Schwab, Würzburg
Arnde Siemens, Bottrop
Gero Tempelmann, Ritterhude
Heinz Traby, A-Maria Lankowitz

Vielen Dank an alle, die mitgemacht haben! Wenn Euch das Glück nicht hold war, dann verzagt nicht. Der nächste Wettbewerb kommt bestimmt. (hl)

Grafik-Pracht, die Freude macht

Das deutsche Programmier-Team »Dragonware« veröffentlichte vor ein paar Monaten das Adventure »Hellowoon«, das für deutsche Verhältnisse einen recht anständigen Parser hatte. Das neue Abenteuerspiel namens »Ooze« ist bereits in Arbeit. Über die Qualität der Texte können wir noch nichts sagen, aber die Vorab-Bildschirmfotos der Atari ST-Grafiken sehen fantastisch aus. Hier wird ansatzweise der hohe Standard der Bilder von Magnetic-Scrolls-Adventures erreicht. Ob Ooze auch spielerisch an die internationale Spitzenklasse anknüpfen kann, wird unser Test zeigen, der in einer der nächsten Ausgaben folgt. (hl)

Schöne Adventure-Bilder aus deutschen Landen bietet »Ooze«

Ein Tusch für die Gauntlet II-Gewinner

In Happy-Computer 12/87 starteten wir unseren großen Weihnachts-Wettbewerb, bei dem es einen »Gauntlet II«-Spielautomaten, Spiele und T-Shirts zu gewinnen gab. **Marco Zierl aus Ostfildern 2** sollte schon einmal ein Eckchen in seinem Zimmer frei machen, denn er ist der Gewinner des Spielautomaten! Marco braucht sich deshalb nicht wundern, wenn in ein paar Tagen ein Spediteur mit einem sehr, sehr großen Paket vor seiner Haustür steht.

Ganz schön trollig: Troll von Outlaw

Outlaw, das neue Label von Palace Software, hatte mit dem »Shoot 'em up Construction Kit« einen sehr guten Einstand. Das zweite Spiel, das im Frühjahr für C 64, CPC und Spectrum erscheinen soll, stammt vom Programmier-Team Denton Designs und nennt sich »Troll«. Den Spieler verschlägt es hier in die Unterwelt von Narc, wo er auf eine Horde Trolle trifft, die anscheinend nichts Besseres im Sinn haben, als ihn durch ein Dimensions-Loch zu jagen. Outlaw verspricht viel Action bei diesem ungewöhnlich anmutenden Programm — das erste Bildschirmfoto sieht zumindest recht interessant aus.

Die Trolle aus »Troll« trollen sich hier auf dem C 64

Rainbow Arts schießt scharf

Das deutsche Softwarehaus Rainbow Arts hat für Ende März ein neues, horizontal scrollendes Ballerspiel angekündigt. »Katakis« wartet mit einigen auf Heimcomputern noch nie gesehenen Spielelementen auf. So zum Beispiel mit zehn kombinierbaren Extras, unter anderem einem Satelliten, wie ihn die Spielhallen-Freaks von »R-Type« kennen. Dieser Arcade-Hit wird übrigens in Power Play 3, das zur Zeit am Kiosk liegt, ausführlich getestet. Darüber hinaus sollen 50 verschiedene Gegner, bis zu 35 Angreifer gleichzeitig auf dem Bildschirm, 12 Levels und riesige Sprites (bis zu 120 x 105 Pixel groß) dem Weltraumpiloten das Leben schwer machen.

Katakis erscheint zum Preis von 39 Mark auf Kassette und 49 Mark auf Diskette zunächst nur für den C 64. (mg)

Ein Herz für Kassetten

Electronic Arts veröffentlicht in diesen Tagen Kassetten-Versionen von C 64-Spielen, die bislang nur auf Diskette erhältlich waren. Da bei den Programmen hier und da nachgeladen wird, müssen die Kassetten-Benutzer allerdings etwas Geduld aufbringen. Die Simulationen »P.H.M. Pegasus« und »Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer« sowie der Rollenspiel-Klassiker »The Bard's Tale« sind jetzt für je 39 Mark auf Kassette erhältlich. Außerdem bringt Electronic Arts »The Bard's Tale II« mit einem deutschen Handbuch heraus. Fantasy-Fans sind hier mit 59 Mark (nur Diskette) beim Kampf gegen einen bösen Archmage dabei. (hl)

Eine gute Software-Tat

Die englische Hilfs-Organisation »Sport Aid '88« sammelt Geld, um weltweit Kindern zu helfen. Den Kampf gegen Hunger und Krankheiten nimmt auch das Softwarehaus Code Masters auf. Im April will es das Sport Aid-Programm »Race against Time« veröffentlichen. Der Verkaufserlös geht natürlich an die Hilfsorganisation. Das Spiel wird von den Gebrüdern Oliver (»Grand Prix Simulator«) geschrieben. Bei Code Masters hat man Hoffnungen, daß es das erste Computerspiel sein wird, das sich weltweit eine Million Mal verkauft. Um dieses Ziel zu erreichen, sind Umsetzungen für so ziemlich jeden halbwegs populären Computer geplant. (hl)

Neues von Arnold: Predator kommt

In Ausgabe 2/88 konntet Ihr in unserer Softstory die ersten Informationen über das Spiel zum Film »Predator« lesen. Das Programm macht mittlerweile Fortschritte und soll bald für Atari ST, C 64, Schneider CPC und

Arnold räumt auch auf Computer-Bildschirmen auf

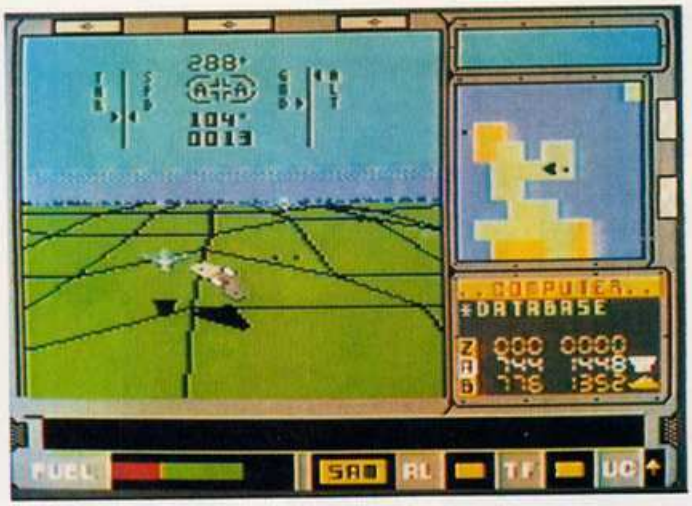
Spectrum veröffentlicht werden. Ein erstes Bild zeigt das Sprite, das Film-Held Arnold Schwarzenegger auf dem Atari ST darstellt. Ein Test folgt, sobald uns eine fertige Version des Spiels vorliegt. (hl)

16-Bit-News

Das englische Softwarehaus Microdeal, das sich voll auf Amiga und Atari ST konzentriert, hat zwei neue Produkte angekündigt.

Demnächst wird die Amiga-Umsetzung des Atari ST-Klassikers »Time Bandit« erscheinen. Das Action-Adventure, an dem sich bis zu zwei Personen gleichzeitig beteiligen können, soll für zirka 70 Mark zu haben sein. Time Bandit bietet viel gepflegte Labyrinth-Ballerei und hat nur entfernte Ähnlichkeit mit »Gauntlet«. Die zwei Jahre alte ST-Version wird immer noch gerne gespielt.

Nur für den Atari ST ist »Slaygon« in Arbeit. Sie müssen unter allen Umständen das Labor von Cybordynamics zerstören. Dort wird ein Virus entwickelt, der alles menschliche Leben töten kann. Auf dem Weg zum Zentral-Computer müssen vier verschiedene Sicherheitssysteme überlistet und über 500 Räume durchquert werden. Das Programm soll um die 70 Mark kosten. (mg)



Der »Advanced Tactical Fighter« ist hier auf dem C 64 unterwegs

Alles in Deckung — ATF im Anflug

Dem Softwarehaus Digital Integration haben Simulations-Fans Klassiker wie »Tomahawk« und »Fighter Pilot« zu verdanken. In diesen Tagen soll das neue Programm erscheinen: »ATF — Advanced Tactical Fighter« stammt aus dem populären Genre der Action-Simulationen. 3D-Grafik, Strategie und Ballerei werden hier munter gemixt. Verschiedene Missionen, Bodenziele und eine umfangreiche Bewaffnung sollen für Kurzweil sorgen. ATF wird für C 64, Schneider CPC und Spectrum auf Kassette und Diskette erscheinen. Kostenpunkt: je nach Datenträger etwa 30 bis 35 Mark. (hl)

Arkanoid 2: Rache mit Ball und Schläger

Wer sich schon vor »Breakout«-Clones sicher wähnte, hat nicht mit Imagine gerechnet: Die Engländer veröffentlichen in Kürze einen Nachfolger zu ihrer erfolgreichen Spielautomaten-Umsetzung »Arkanoid«. In »Arkanoid 2: Revenge of Doh« muß der Spieler wieder Bild für Bild von Steinblöcken befreien. Imagine verspricht viele neue Extras, die Arkanoid-Fans besonderen Spielgenuß bieten sollen. (hl)

Die Spiele-Hitparaden März 1988

Die letzten vier Wochen waren recht ruhig: in den Hitlisten gab es keine größeren Veränderungen. Vor allem Eure Leser-Hitparade erweist sich als sehr stabil. Außer dem Neuzugang »Superstar Ice Hockey« gab es nur ein paar wenig aufregende Positionswechsel. Die höchsten Neuzugänge außerhalb der Top 10 sind »International Karate +« auf 15 und das putzige »Nebulus« auf Platz 20. In den sonst so Budget-lastigen britischen Charts findet man in diesem Monat nur ein Billigspiel unter den ersten zehn. Ocean hat einen Super-Monat erwischt und stellt fünf der ersten acht Titel. Und daß man sich nicht auf große Namen verlassen soll, werden die vielen Käufer der neuen Nummer eins, »Out Run«, schnell merken: Wegen der spielerischen Qualitäten schoß das Programm bestimmt nicht an die Spitze. Der gute Ruf des Spielautomaten hat kräftig nachgeholfen. Electronic Arts ist drauf und dran, seinen ersten größeren Hit in England zu landen: »Skate or die« landete in der ersten Woche auf Platz 14 der speziellen C 64-Charts. Wer bei der Leser-Hitparade mitmachen will, schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit seinen drei Lieblingsspielen und schickt sie an:

Redaktion Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Kennwort »Top 10«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (wichtig!). Wir verlosen nämlich 12 Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Zarch«. (hl)

Deutschland
(Happy-Leser-Hits)

1. (1) **California Games** (Epyx/U.S.Gold)
2. (2) **Wizball** (Ocean)
3. (3) **Pirates** (Microprose)
4. (4) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
5. (5) **Defender of the Crown** (Cinemaware/ Mindscape)
6. (7) **World Games** (Epyx/U.S.Gold)
7. (6) **Gunship** (Microprose)
8. (8) **Last Ninja** (System 3)
9. (9) **The Bard's Tale II** (Electronic Arts)
10. (-) **Superstar Ice Hockey** (Mindscape)

Großbritannien

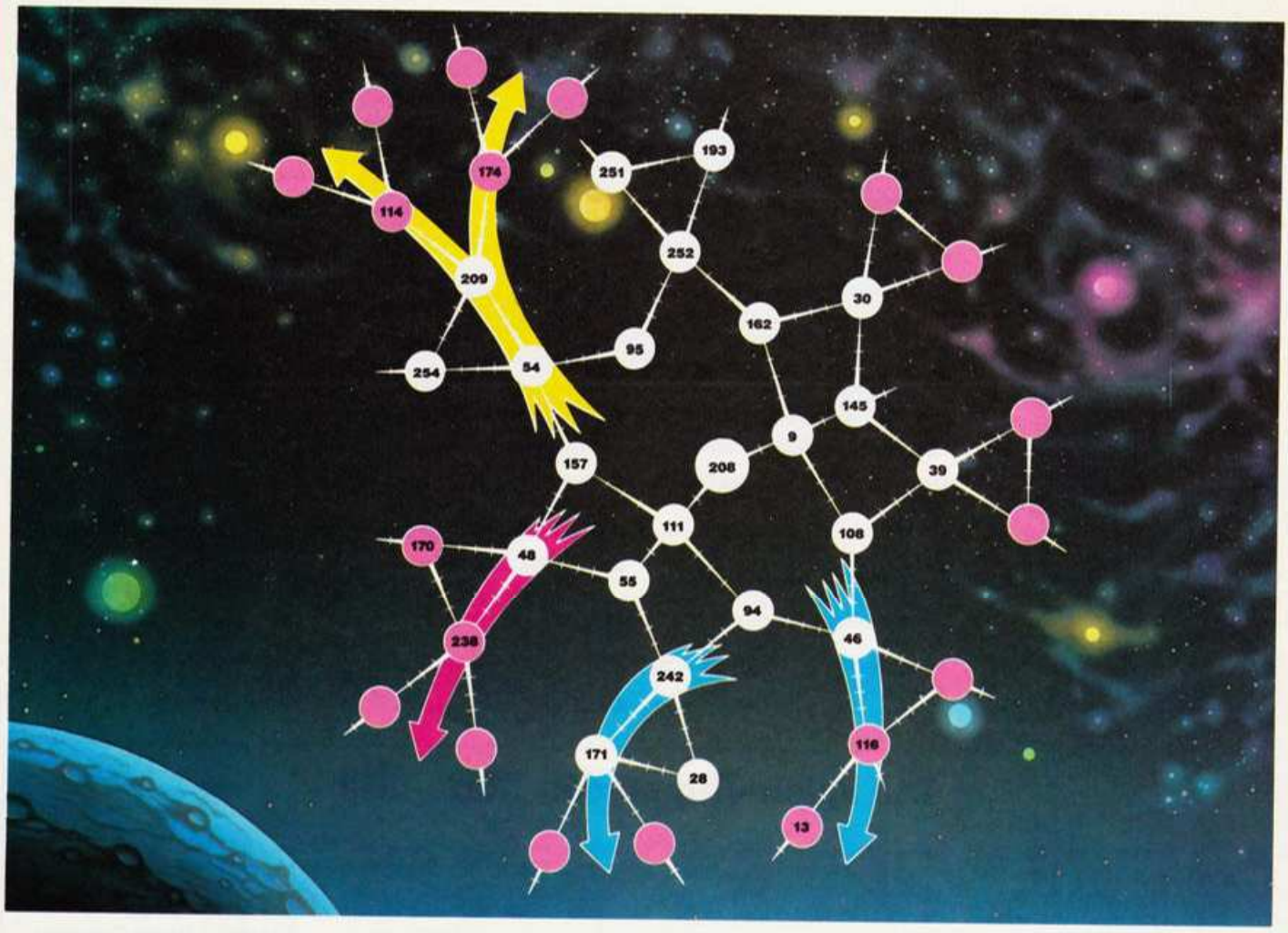
1. (-) **Out Run** (U.S. Gold)
2. (8) **Match Day 2** (Ocean)
3. (1) **Combat School** (Ocean)
4. (3) **Solid Gold** (U.S. Gold)
5. (2) **Grand Prix Simulator** (Code Masters)
6. (7) **Game, Set, Match** (Ocean)
7. (4) **Live Ammo** (Ocean)
8. (-) **Magnificent 7** (Ocean)
9. (6) **Star Wars** (Domark)
10. (10) **Gary Lineker's Superstar Soccer** (Gremlin)

U.S.A.

1. (2) **Califonia Games** (Epyx)
2. (1) **Test Drive** (Accolade)
3. (4) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activison)
4. (8) **Gauntlet** (Mindscape)
5. (-) **Skate or die** (Electronic Arts)
6. (5) **Echelon** (Access)
7. (-) **Mini-Putt** (Accolade)
8. (10) **Gunship** (Microprose)
9. (3) **Street Sports Basketball** (Epyx)
10. (-) **Paperboy** (Mindscape)

Jeden Monat werden unter allen Einsendern, die bei der Happy-Leserhitparade mitwählen, 12 Computerspiele verlost. Folgende Leser erhalten je ein Programm:

Markus Bott, Dreieich
Volker Dietze, Trier
Karsten Härel, Halle
Jens Janke, Heilbronn
Manfred Kockmann, Ochtrup 3
Jürgen Leitz, Stuttgart 1
Albert Müller, Wiesenbach
Manuela Renneberg, Salzgitter 51
Mark-André Roth, Malente
Andreas Schneider, Brandscheid
Jörg Syberg, Rees 3
Mario Siepmann, Dierkshausen



Postspiel »Starweb« zum Mitmachen

Sternenschlacht im Westsektor

Die hinterhältigen Piratenangriffe hat HAPPYCOMP zusammen mit seinen Verbündeten abgewehrt und dringt ins Hoheitsgebiet des bösen KNORB vor. Wie immer haben es unsere Leser in der Hand, wie sich »HAPPYCOMP« im Postspiel »Starweb« entscheidet. Machen Sie mit und gewinnen Sie.

Ruhm und Ehre dem Herrscher HAPPYCOMP! Unaufhaltsam dringen seine Flotten durch die Tiefen des Alls und bringen Frieden, Wohlstand und Wissen allen Bewohnern der Galaxis SW-17. Zusammen mit seinen Verbündeten MACBETH und NIEMAND, den Freibeutern und KING, dem Händler und vielen anderen freiheitsliebenden Völkern der Milchstraße soll dem Piraten KNORB endgültig das Handwerk gelegt werden, damit wieder Friede einkehrt in den galaktischen Träumen des Computers aus Erftstadt.

HAPPYCOMP hat den angreifenden Piraten KNORB auf Welt 48 durch gezieltes Feuer seiner beiden dort stationierten Flotten vertrieben und ist im folgenden Jahr zusammen mit MACBETH auf Welt 238 gelandet:

```
W238 (48,75,170,194)
[KNORB] (Bevölkerung=32,
Limit=32,
P-Schiffe=1)
F1 [HAPPYCOMP]=5
(bewegt)
F32 [HAPPYCOMP]=5
(bewegt)
F192 [HAPPYCOMP]=8
(bewegt)
F34 [MACBETH]=9
(bewegt)
F98 [MACBETH]=7
(bewegt)
```

Diese an sich uninteressante Welt (eine Bevölkerung von 32 bringt einem Reichsgründer nur drei Punkte pro Runde) ist das Tor zum Imperium von KNORB, der seine Heimatwelt bereits gegen den Piraten NIEMAND verteidigen muß. Flotten mit fünfzig bis hundert Schiffen werden dort auf jeder Seite in dieser Runde in den Atomblitzen der Lasergeschütze verglühen...

Ein anderer Pirat, SIABOLYS,macht HAPPYCOMP im Süden zu schaffen. Auf der bevölkerungsreichen Welt 171 ist eine Flotte mit 15 Schiffen aufgetaucht. Welt 171 bringt mit ihrer Bevölkerungszahl von 168 immerhin jede Runde rund 17 Punkte. Über Welt 46 auf Welt 13 ist das Reich von SIABOLYS leicht zu erreichen. Kunstsammler ROLEX hat dem Imperator das Angebot gemacht, ihm einen Weg durch sein Reich freizumachen, damit HAPPYCOMP SIABOLYS auf einer rohstoff- und bevölkerungsreichen Welt angreifen kann. Eine Zangenbewegung böte sich über die Welten 171 und 116 an. Allerdings hat SIABOLYS starke Flotten, die er zum Kapern ausschicken könnte.

Insgesamt 20 Punkte pro Runde würde HAPPYCOMP die Welt 174 im Norden des Reiches einbringen: Ein Platinium-Degen bringt 5 Punkte die Runde, dazu knapp 140 Bevölkerung. Nur Kunstsammler XOLOTHAR steht diesem Ansinnen im Wege. Genauso wie im Planetensystem 114, wo ebenfalls viele, viele Menschen sich danach sehnen, von HAPPYCOMP regiert zu werden. XOLOTHAR befindet sich im Clinch mit ROLEX, die beiden Kunstsammler balgen sich momentan um Kunstwerke, Schätze und Museumsplaneten (die den Kunstsammlern am Ende des Spiels 1000 Punkte einbringen).

Es gibt also viel zu tun für die ruhmreichen Flotten des Impe-

rators, der momentan im Starweb-Postspiel mit etwas über 1900 Punkten die Reihe der Mitspieler anführt. Nur: Für alle drei Angriffe sind die Flotten des Herrschers zu schwach. Zwei Angriffe könnte er sich aber durchaus leisten.

Welche Züge soll HAPPYCOMP, der Reichsgründer, im Sternenjahr 10 machen und an den Postspiel-Computer nach Erftstadt schicken:

- 4A) Soll er XOLOTHAR und SIABOLYS angreifen, und die Welten 48 und 238 von XOLOTHAR lediglich mit starken Flottenverbänden absichern ?
- 4B) Soll er XOLOTHAR und KNORB angreifen und Pirat SIABOLYS lediglich von Welt 171 vertreiben?
- 4C) Soll er KNORB und SIABOLYS angreifen und versuchen, mit XOLOTHAR zu einer Übereinkunft zu kommen?

Illustration: Rolf Boyke

Sie haben entschieden:

Die Mehrheit der Leser-Zuschriften verlangte die Alternative 3 A). HAPPYCOMP hat die bevölkerungsreiche Welt 145 erobert und den Piraten KNORB mit seinen stationierten Flotten in die Flucht geschossen. Eine Flotte flog zu Welt 5, um sie zu erobern.

Unter allen Einsendungen haben wir einen Gewinner ermittelt. Es ist Arno Keiler aus 8226 Altenmarkt. Er gewinnt bei Peter Stevens eine komplettes Spiel »Starweb«. Wir gratulieren. (jg)

Entscheiden Sie mit, gewinnen Sie ein kostenloses »Starweb«-Spiel

Starweb ist das weltweit wohl größte computermoderierte Postspiel. Jeder der 15 beteiligten Spieler wählt eine Rolle und macht in der vorgegebenen Zeit seine Züge und schickt sie an den Spielleiter. Der wertet alles mit dem Computer aus und schickt die Ergebnisse an die Spieler zurück.

Da gibt es Piraten, die plündernd und kapernd durchs Universum streifen, skurrile Kunstsammler, die in den Tiefen des Alls nach Schätzen längst versunkener Kulturen suchen und sie ihren planetengroßen Museen einverleiben wollen und Reichsgründer, die das ganze Universum erobern wollen. Händler transportieren für horrende Summen Rohstoffe über die unermeßliche Entfernung zwischen den Welten, Berserker versuchen, alles organische Leben durch Roboter zu ersetzen und selbsternannte Apostel bekehren Planetenbevölkerungen en gros.

Ziel für jeden: Eine bestimmte den Spielen unbekannte Erd-Punktzahl zu erreichen.

Monatlich begleiten wir ein Spiel »Starweb« und berichten darüber. Damit jeder Leser die Chance hat, das Flair und die Atmosphäre der Postspiele mitzubekommen. Wie sich der Spieler »HAPPYCOMP« in der Galaxis SW-17 verhält, können alle Happy-Leser per Mehrheit mitbestimmen.

Zusammen mit Deutschlands größtem Postspiel-Anbieter, Peter Stevens, bei dem diese »Starweb«-Runde läuft, veranstalten wir ein Gewinnspiel.

Wir schildern die galaktische Situation, in der sich der Spieler »HAPPYCOMP« aktuell befindet. Wir stellen drei Möglichkeiten vor, wie er sich in der nächsten Runde verhalten soll. Schreiben Sie uns auf einer Postkarte, was Sie für geschickter, für richtiger halten. Das, wofür sich die meisten Leser entscheiden, wird »HAPPYCOM« machen. Unter allen Einsendungen eines Monats ziehen wir einen Gewinner. Der hat die Gelegenheit, gebührenfrei ein komplettes »Starweb«-Spiel bei Peter Stevens mitzuspielen, der die Kosten dafür (normalerweise 6 Mark je Runde) übernimmt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (jg)

Computer-Shop

Drawehner Straße 15 - 3130 Lüchow - Telefon 05841/5499

Hardware - Software - Zubehör

Spiele in großer Auswahl bereits ab DM 6,90. Kostenlose Liste anfordern. Bitte Computer-Typ angeben.

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

AstroVersand

★ FRÜHLINGSERWACHEN ★

FREEZE MACHINE Super-Copy-Modul	77 DM
UTILITY-DISC f. FM (für nachladende Progr.)	27 DM
FINAL CARTRIDGE III (neueste Version)	87 DM
FINAL C. + FREEZE-M. zusammen nur	157 DM
FINAL C. + MAUS Paketpreis	147 DM
MODULPORT-ERW. spez. f. Freezemodule	77 DM
EXPERT-CARTRIDGE V. 3.5 m. Utility-Disk	127 DM
TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m. Prog.Disc	57 DM
VIDEO-DIGITIZER einfarbig - 382x286 P.	247 DM
SUPER SOUND DIGIT., Preissenkung	97 DM
DIGITAL-COPY-BOX f. 2 Datas. o. Disc/Tape	54 DM
ALLES-COPY-ADAPTER f. 2 Datasetten, s.zuv.	44 DM

Alle Artikel für C64/128. Module mit deutscher Software und Anleitung in neuester Version.
Vorkasse (Postanweis./Scheck): **OHNE Zuschläge.**
Nachnahme Inland + 5 DM. Ausland auf Anfrage.
Erweiterte Liste 3/88 (C64/128/AMIGA) kostenlos.

ASTRO-VERSAND • Postfach 1330 • 3502 Vellmar
24-Stunden-Bestelltelefon: (0561) 88 01 11

Diamond Soft - Mönchengladbach

C64/128	Disk	Kass	Strategie		68000er Games	Amiga	ST
Airborne Ranger	56,95	44,95	Battle Front	69,95	Bards Tale	89,95	89,95
Bangkok Knights	44,95	34,95	Battle Cruiser	69,95	Backlash	59,95	59,95
California Games	44,95	34,95	Bismarck dts.	44,95	Crazy Cars		59,95
Chamonix Challenge	44,95	34,95	Computer Ambush	69,95	Defender of the Crown		79,95
Chuck Yeagers	56,95		Carriers at War	59,95	Dizzy Wizzard		69,95
Flying Shark	44,95	34,95	Carrier Force	79,95	Enduro Racer		69,95
Gunship	54,95	44,95	Europe Ablace	59,95	Hellowoon	69,95	69,95
Jinxter	59,95		Gettysburgh	79,95	Insanity Fight	69,95	
Jagd a.d. Rot. Okt.	56,95	44,95	Kampfgruppe	79,95	Jinxter		69,95
Legancy o.f. Anc.	56,95		Mech Brigade	69,95	Jagd a.d. Roten Okt.		69,95
Outrun	44,95	34,95	Panzer Grenadier	69,95	Kampfgruppe	79,95	
Pirats	54,95	44,95	Russia	69,95	Moebius	69,95	69,95
P.H.M. Pegasus	56,95		Roadwar Europa	59,95	Rampage		59,95
Rastan	44,95	34,95	U.S.A.A.S.	79,95	Star Trek		59,95
Superstar Soccer	44,95	34,95	War i.t. South Pacific	69,95	Star Wars		59,95
Superstar Eishockey	44,95	34,95	Warship	79,95	Test Drive	79,95	79,95
Stealth Fighter	56,95	44,95	Wargame Constr. Kit	59,95	Western Games	59,95	
S.E.U.C.K.	56,95	44,95	Wings of War	89,95	Wizball	59,95	59,95

VERSAND PER NN + DM 5.- PORTO/VERPACKUNG
LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!
24 STD. BESTELLANNAHME
LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 178

02161 / 21639

Hallo Freaks

„Computerstreit hin oder her — manchmal ist ein Spiel so toll, daß man sich den passenden Computer dazu wünscht. So kam ich zum Amiga. Atari ST-Fans sollten also nicht böse sein. Welches der bessere Computer ist, bleibt Geschmackssache." Eure Petra

Defender of the Crown

Markus Gieritz aus Passau hat ein paar Tips zum Strategie-Geschicklichkeits-Taktik-Rollenspiel »Defender of the Crown« auf dem C 64.

— Die Burg sollte am Anfang ganz oben im Norden liegen.

— Frauen retten und G-Riding bringen gar nichts (da man meistens nicht alle zwei schafft).

— Das Tournament kann ganz nützlich sein, wenn man dabei um Länder kämpft (und gewinnt natürlich).

— Zwischen Home Castle und Südlichen Burgen sollte ein Land liegen.

— Wenn man normannische Burgen angreifen will, geht man auf saxische Burgen, klickt except an und kann die Länder durchqueren.

— Es nützt nichts, wenn man bei feindlichen Burgen die ganze Mauer einreißt.

Nur zweimal die Mauer einschlagen und dann Greek Fire benutzen (feindliche Soldaten werden weniger).

— Nur Soldaten einkaufen und ein Katapult. Sollte später das Monatseinkommen einmal zirka 40 Golds betragen, kann man auch Ritter dazukaufen, vorher ist es nicht ratsam.

— Man kann höchstens 250 Soldaten (ebensoviele Ritter) in die Armee aufnehmen, der Rest bleibt zu Hause. Es lohnt sich also nicht, mehr einzukaufen.

— Nie Burgen zu einzelnen Ländern einkaufen, da man wieder Soldaten dafür braucht (und die sind in der Armee besser aufgehoben).

— Man sollte sein Geld immer schnell in der Armee anlegen, da man sonst ziemlich bald überfallen wird.

Superstar Icehockey

Hartwig Reichling und Martin König, beide aus Köln, haben ihre Erfahrungen mit dem Spiel »Superstar Icehockey« für Euch aufgeschrieben. Der erste Tip betrifft den Umgang mit Trading-Points und die Steigerung des Mannschaftswertes:

— Zunächst sollte man mehrere Saisons hintereinander ständig verlieren, um immer Tabellenletzter zu werden. Denn je schlechter man abschneidet, um so mehr Trading-Points erhält man.

— Nach jeder Saison verbessert man seine Mannschaft, indem man die erhaltenen Trading-Points für ein Trainingslager ausgibt (man sollte grundsätzlich die ganze Mannschaft verbessern und nicht nur einzelne Spieler transferieren).

— Diesen Vorgang wiederholt man so oft, bis die Mannschaft einen Wert von zirka 1200 Punkten erreicht hat.

Der zweite Tip betrifft das Erzielen von Toren:

— Nachdem man sich den Puck erkämpft hat, fährt man mitten auf das Tor zu.

— Auf Höhe der Bully-Punkte (vor der Linie), steuert man den Spieler am Torwart vorbei nach oben (auf dem Bildschirm nach hinten), dann kann man den Puck am Pfosten vorbei direkt ins Tor schieben.

Diese Methode ist wesentlich effektiver, als das Schießen aufs Tor. Ergebnisse wie 30:0 (fünf Minuten pro Drittel) sind keine Seltenheit. Der Rekord von Hartwig und Martin liegt bei 45:0 Toren (auch fünf Minuten pro Drittel).

Bubble Bobble

Christian Hennigs aus Malente hat Tips für das Spiel »Bubble Bobble« mit den zwei drolligen Mini-Sauriern Bub und Bob (C 64):

— Extraleben bekommt man bei 30000, 100000, 400000, 1000000 und 2000000 Punkten.

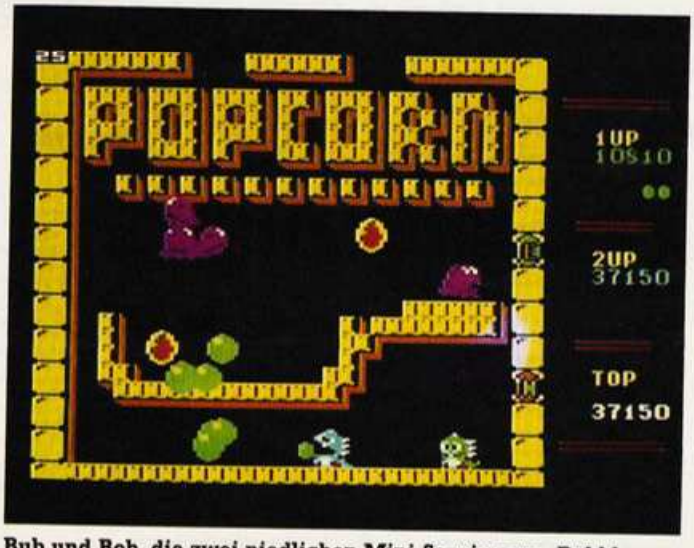
— Nehmen beide Spieler ein Extra gleichzeitig auf, bekommen beide Spieler das Extra.

— Hat ein Spieler eine Flasche genommen, und beide Spieler sammeln die gleiche Anzahl von Teilen, bekommen beide Spieler die Höchstpunktzahl.

— Wenn man mit einem Leben (einer der beiden Spieler reicht) in die 20., 30. oder 40. Stufe kommt, erscheint an Stelle des Extras eine Tür. Berührt man diese, kommt man in eine Bonusstufe, in der man 432000 Punkte sammeln kann.

— Kommt man mit einem Leben (ein Spieler reicht) in die 50. Stufe und berührt die Tür, kommt man 20 Stufen weiter.

— In der 100. Stufe muß man sich zuerst die Töpfe mit den Blitzen holen und dann die Blitze aus den Blasen gegen den Gegner werfen. Hat man die 100. Stufe geschafft, bekommt man zirka 1000000 Punkte. ▼



Bub und Bob, die zwei niedlichen Mini-Saurier aus »Bubble Bobble«, kämpfen sich durch 100 Level auf dem Commodore 64

The Guild of Thieves

Auf die Fragen zu »The Guild of Thieves« (Ausgabe 1/88) antwortet Swami anand divakar aus Hamburg:

1. Hinweise, wie man einen Fisch fängt, kann man in der Bibliothek nachlesen. Dort befindet sich eine Art Pfadfinderbuch, das der Baron in seiner Jugend benutzt hat. Darin steht, wie man eine Angelrute aus Haushaltsgegenständen bastelt.

Außerdem gibt es am Ende der Broschüre »What Burglar« die Hints, die zur Lösung aller möglichen Fragen nützlich sind. Das funktioniert so: Erst Hint eingeben, dann etwas mühsam den Cypheric Code eingeben und der Tip zur Lösung des betreffenden Problems erscheint.

Den Fisch fängt man mit einer Angelrute aus Billardstock, Nadel und Faden aus dem Spare Bedroom (Box) und der Made in der Schachtel unter dem Bett des Gate Keepers.

Und was macht man mit dem Fisch? Man bestreicht ihn mit dem Rattengift aus dem Küchenschrank und gibt ihn dem Bären zu fressen. Der Bär schläft daraufhin ein und man kann mit dem goldenen Schlüssel aus dem Quartierschrank seinen Käfig öffnen und den Platinpokal klauen. Hinterher habe ich den Käfig vorsichtshalber wieder verschlossen.

2. Die rote Billardkugel eiert, wenn man Billard spielt. Das ist kein Wunder, denn sie enthält einen Diamantring.

3. Zur Gitarre kann ich nur sagen, daß es die Stimmung hebt, wenn man sie spielt. Und es scheint so, als brauchte man sie in der Bank. Na ja, wenn ich da reinkäme, wäre ich ein gutes Stück weiter.

4. Die Spinne braucht man nicht zu töten, das macht sie selbst. Vorher muß man allerdings die Marmelade aus dem Küchenschrank geholt haben, mit dieser in den Stall gegangen sein und das Glas geöffnet haben. Dann kommen nämlich Fliegen, die darauf festkleben. Genauso geht es der Spinne, die, von den Fliegen angelockt, ihr klebriges Ende findet.

SPASS IST GRENZENLOS...

Für AMIGA

„Garrison throws down the Gauntlet" (PUPULAR COMPUTING WEEKLY). „Ich muß sagen, es hat mich vollständig überzeugt" (ASM). Das sind nur einige Meinungen der Presse. Überzeugen Sie sich selbst . . .

Für ST und AMIGA

„Sky Fighter von RAINBOW ARTS ist wohl das derzeit beste deutsche Ballerspiel auf dem AMIGA" – das sagt die AMIGA SPECIAL über das Programm von THOMAS HERTZLER, dem Autor des internationalen Hits BAD CAT.

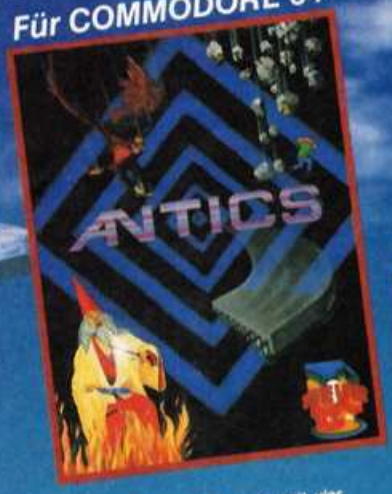
Für COMMODORE 64

Von einer wildgewordenen Affenhorde wurde einem Känguruh das Baby geklaut. Nun beginnt eine wilde Jagd quer durch den mit allerlei Tücken gespickten Urwald.
RUN 12/87: Sound 10 Punkte, Spaß 9 Punkte (von 10)

Für AMIGA

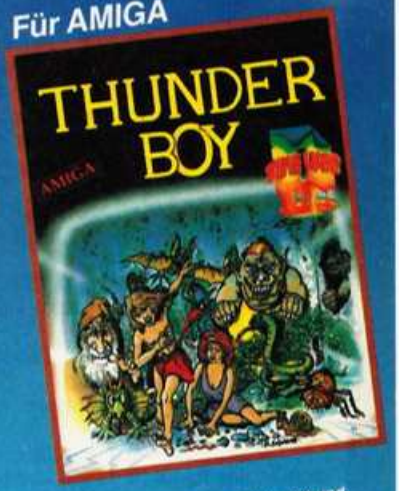
Der Nachfolger zu Garrison, über 120 neue Level, viele neue Gegner, noch mehr versteckte Geheimnisse und Gefahren. Das absolute Muß für alle Garrison-Fans, natürlich wieder vom Erfolgsautor ANDREAS HOMMEL.

Für COMMODORE 64



ANTICS ist eine Spielesammlung mit vier bisher unveröffentlichten Spielen. Bei der Entwicklung wurde besonderer Wert auf flotte Grafik, guten Sound und viel Spielspaß gelegt.
ASM 10/87: Preis/Leistung 10 Punkte!

Für AMIGA



Im Thundervalley herrschte Eintracht und Frieden zwischen den Menschen und den dort lebenden Geschöpfen der Natur. Eines Tages verdunkelte sich der Himmel, Blitze zuckten am Himmel. Drago, der gefürchtete Drache mit unermeßlichen magischen Kräften war ins Tal gekommen und unterwarf Mensch und Tier. Nur Julian, der unerschrockene Sohn des Häuptlings konnte sich in Sicherheit bringen und macht sich nun auf den Weg, Drago zu besiegen.

RUSHWARE

VERTRIEB: RUSHWARE
MITVERTRIEB: MICROHÄNDLER

Rainbow Arts

Österreich: Karasoft Schweiz: Thali AG

Halle Freaks

Dragonworld

Hier ist ein dringender Hilferuf von Arndt Wohlt aus Rockenhausen. Er hängt schon seit zwei Jahren an einer bestimmten Stelle beim Grafik-Adventure »Dragonworld«. Arndts Problem: Wie kann ich auf der Insel das Elfenbein (Ivory) aus dem Felsen ziehen? Die beiden anderen Ivorys habe ich gefunden, mir fehlt aber das dritte, um in der Cupola eine Art Schlüssel zu bilden. Eine Frage am Rande: Ist es notwendig, das Monster auf der Insel zu wecken?

Hellowoon

Eine kurze Frage stellt Heiko Jacobs aus Düsseldorf: Wie kommt man bei »Hellowoon« (C 64) die östlich oder die nördlich liegende Treppe hinauf?

Destiny Knight (III)

Auf zur dritten Runde. Diesmal geht's bei »Destiny Knight« in Dargoth's Tower. Tips und Karten stammen wieder von Andreas Clausen aus Rendsburg. Die Ziffern vom Text findet Ihr in den Karten.

Dargoth's Tower — Level 0

*1 The ground is slippery here.
*2 A voice says: »Seek the Zen Master«.
*3 I think you're lost.
*4 A magic mouth on the wall speaks:
»What Truly counts is rarely sayd;
Ask the wise of the maze of DREAD«.
*5 Eingangstür wird unsichtbar, wenn der Raum betreten wurde (Umwandlung in Geheimtür).
*6 Scawled on the wall is a message:
Frequency is the ultimate key.
*7 A magic mouth on the wall speaks:
»Answer this, foolish ones: Is it better to
burn out, or to
fade away?«
B = Correct; Kampf mit 1 Burner
F = Then do so

Dargoth's Tower — Level 1

*1 On the wall is etched this poem:
In darkest calm he stalks the men
who seek the wand and read the ten
his cry is called but non knows when
*2 Where are you going?
*3 Keep the faith.
*4 You're heading the wrong way!
*5 A voice says:
»The sword of Zar can only be drawn by one who has faced the Battletest.«
*6 On the wall is a mesage in blood:
The Death Snare is not the first thre Levels of the tower.
*7 A voice says:
»Cryptic origins are typified in the unnutural scherne...«
*8 There are 7 statues here. Which one will you examine?
1 = It attacks you Man-Rock
2 = It attacks you Blockhead
3 = It attacks you The Block Jock
4 = It attacks you Golem
5 = It attacks you Rock'n Roller
6 = It attacks you Stonefist
7 = It attacks you Dick the Brick

Dargoth's Tower — Level 2

*1 A voice says:
»Three words of wisdom must be found,
or else stay closer to the ground!«
*2 A voice says:
»The law of the wise is a FOUNTAIN of life, to depart from the snares of desth.«
*3 A voice says:
»The first says dwll,
the second hell,
the third of wisdom it will tell.»
*4 A magic mouth on the wall speaks:
»In the lands within, and the traps between, what was secret once — now cannot be seen!«
*5 A magic mouth on the wall speaks to you, saying:
»Speak the three, in sequence:«
EARTH COMPASSED FOUNTAIN
»Correct! Your portal to the next level is now operational.«
(Portal erscheint bei 9n;2e)
*6 A voice says:
»For as a snare shall it come om all them that dwell on the face of the whole EARTH.«
*7 A Voice says:
»From the first take the last, fifth from the second, and eight rom the third.«
*8 A voice says:
»The sorrows of hell COMPASSED me about; the snares of desth prevented me.«

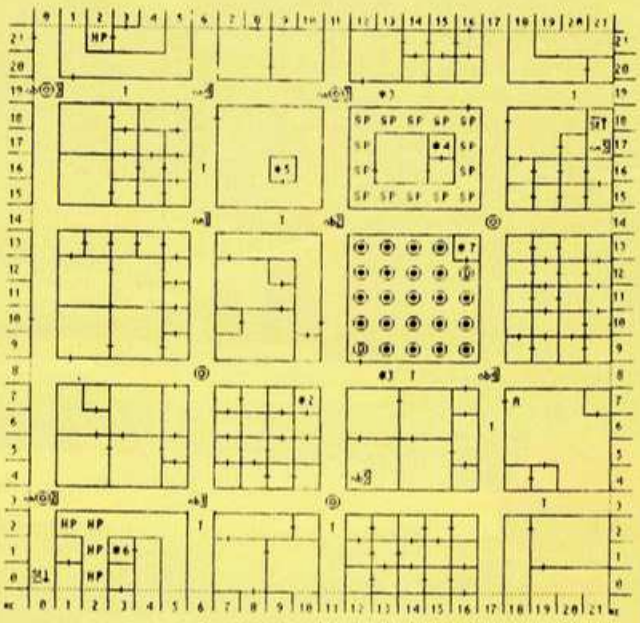
Dargoth's Tower — Level 3

*1 On the wall is written this note:
Not everything has two sides. Take care, friends.
*2 On the wall is written this:
And this, The first, is quencheth thirst.
(WATER)
*3 On the wall is printed:
And number two is never true.
(LIE)
*4 On the wall is etched:
For Three, you see, cannot be free.
(SLAVE)
*5 On the wall is this note:
To give him four ... he'll not be poor!
(GOLD)
*6 A magic mouth on the wall speaks:
»First five here, next five above. The fifth, of course, cannot be love.«
(HATE)

Dargoth's Tower — Level 4

*1 Don't look now, but you've walked in on Dargoth and a few of his close friends. Dargoth doesn't have much patience with humans, and has decided to eat you. I hope you're ready for this.
(Kampf mit 4 Centrons und 1 Dargoth)
*2 On the wall is:
Six we know will try to crow.
(ROOSTER)
*3 On the wall is etched:
For seven and eight reverse tiny and late.
(LARGE + EARLY)
*4 On the wall you see:
Number 9 likes his favourite wine. (BARD)
*5 On the wall is written
The last, you see, is number ten, they cannot be called manly men.
(WOMEN)
*6 A magic mouth on the wall talks:
»Speak the ten in sequence and find the Death Snare«
— Water
— Lie
— Slave
— Gold
— Hate
— Rooster
— Large
— Early
— Bard
— Women
= > You've being teleported!
*7 SNARE #3: A voice says:
»Welcome, foolish mortals. Time runs short...«
*8 A mage appears and said:
»The room maze leads to salvation.«
He then disappears.
*9 Sechsmal zwischen *8 und *9 hin- und hergehen, dann berichtet »magic mouth« folgendes:
— The secret is hidden in the dreamspell. (..GO!)
— The snare of death can be beaten by the mage.
— Turn right at the Joke, then right, then ahead, then left twice, ahead twice, and left.
— Drop all your items, or you are lost. (Jeder muß mindestens 1 Platz frei haben)
— Cry HAVOK, and let slip the dogs of war.
— Kill off all your spellcasters, and you'll be saved.
*10 Without ain can come no success.
*11 Words of wisdom are of great value. Having them three, or even five times can truely give them worth.
*12 Laughing voice!
*13 Statue become life and shrieked:
»Give me your battlecry or die!«
(HAVOK)
»Correct. I give to each of you a small token of my esteen«.
(Dagger)
*14 A voice proclaimed:
»Look at the wall!«
(Tür ist erschienen)

Wenn jedoch nicht alle Mitglieder einen »dagger« erhalten haben: »Do not bother me without all having the tokens!«
*15 »Thou hast bested me again, oh meagre ones,« said a now familiar and grating voice.
»But i await thy coming, shouldst thou live that long!«
= Got annother segment of the wand!
Sgm 3 hat bei Gebrauch (use) die Kraft des Spruches WIZW (Wavcum's Wizard War)

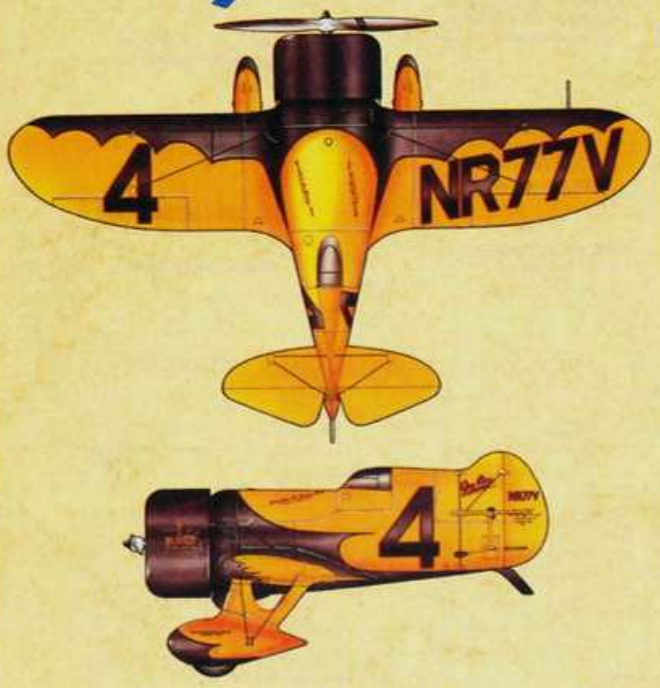


Dargoth's Tower — Level 0

Fortsetzung auf Seite 98

1932

Die „GeeBee AIR RALLY" findet statt



Das GeeBee ist das schnellste und gefährlichste Rennflugzeug, das sich jemals in der Luft befand.

JETZT GEHT'S LOS

Sie sitzen in dem Cockpit; es ist nervenaufreibend.

Über 250 Schwierigkeitslevel mit 10 verschiedenen Luftrennstrecken, jede mit 3D Scrolling-Grafik ausgestattet.

Es gilt, pro Level, 3 verschiedene Strecken innerhalb eines bestimmten Zeitlimits zu absolvieren. – UND DANN – immer weiter, – immer weiter – mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad. Ein Flugabenteuer bei dem

Sie über, unter und um die Konkurrenten herumfliegen. Kollidieren Sie zu oft mit anderen Flugzeugen, müssen Sie die peinliche Konsequenz auf sich nehmen; entweder in der Wüste oder im Schweinetrog zu landen.

ABER *gelingt es Ihnen den Wettbewerb zu gewinnen, stehen Sie stolz auf dem Siegerpodest, werden fotografiert und bekommen einen wohlverdienten Kuß von einem Ihrer hübschen weiblichen Fan*

Ein Spiel, das so viel Spannung enthält, daß Sie der Herausforderung einfach nicht widerstehen können.

DIE TOTALE KONTROLLE DES FLUGZEUGES GEHÖRT IHNEN

Erhältlich als Commodore 64 Cassette und Diskette, CPC Schneider Cassette und Diskette, Amiga.

Activision Deutschland GmbH, Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76. Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.
Exclusiv Distributor: Ariolasoft. Exclusiv Vertrieb Österreich: Karasoft · Exclusiv Vertrieb Schweiz: Thali AG

ACTIVISION

ENDLICH!

POWER PLAY

IST DA!

Das neue Magazin für Spiele-Fans ist jetzt zu haben. In POWER PLAY findet Ihr geballte Informationen über Spiele: Ausführliche, gründliche und kritische Tests mit Farbfotos. Alle wichtigen Spiele werden vorgestellt.

Und das bietet Euch das dritte POWER PLAY außerdem:

- Sportlich: Großer Vergleichstest von Fußball-Simulation
- Günstig: Aktuelle Billig-Spiele auf dem Prüfstand
- Spiele-Trends von der Winter CES in Las Vegas
- Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück
- Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele

Also nichts wie hin zum nächsten Zeitschriftenhändler und holt Euch dieses Happy-Computer-Spezial für nur 6,50 DM. Das POWER PLAY Nr. 4 erscheint am 22. 2.

Highlights in POWERPLAY 4:

- Die Computerspiele von morgen: Spielhallen-Trends von der IM-Messe in Frankfurt
- Was ist dran an The Bard's Tale III?
- Starkiller – die schrägste Comic-Serie der Galaxis

Ab 21.3. beim Zeitschriftenhändler

Spiele Tips

Hallo Freaks

Wand, die nur von einer Seite sichtbar und von der anderen als nichtexistent »durchschritten« werden kann.

Durchgang nur mit »Masterkey« möglich

»Gedachte« Koordinatenlinie; kein Hindernis

Normale Wand; nur (wo möglich) mit PHDO zu »durchdringen«.

Bereich, der nicht betreten werden kann.

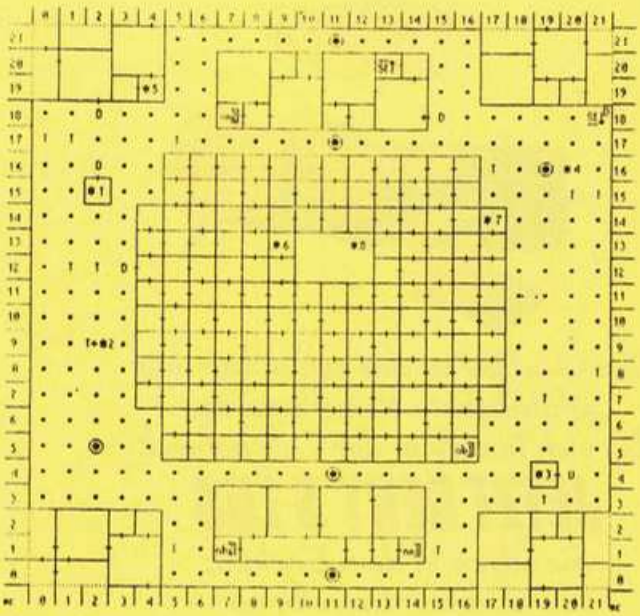
Tür in der Wand; teilweise/zeitweise nicht sichtbar. »Geheimtüren« sind nicht besonders gekennzeichnet.

Bereich, aus dem es (grundsätzlich) kein Entkommen gibt.

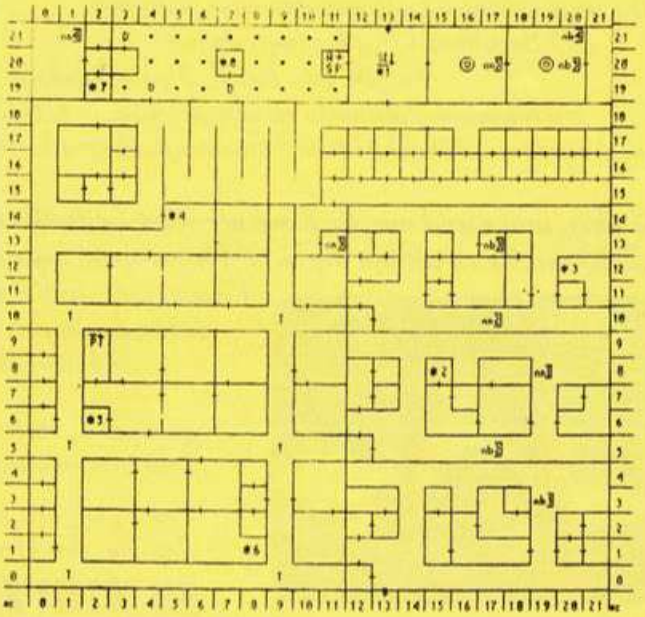
A — Anti-Magie-Zone; Beginn.

Tür, nur in Pfeilrichtung zu begehen

D — Dunkelzone; Beginn.

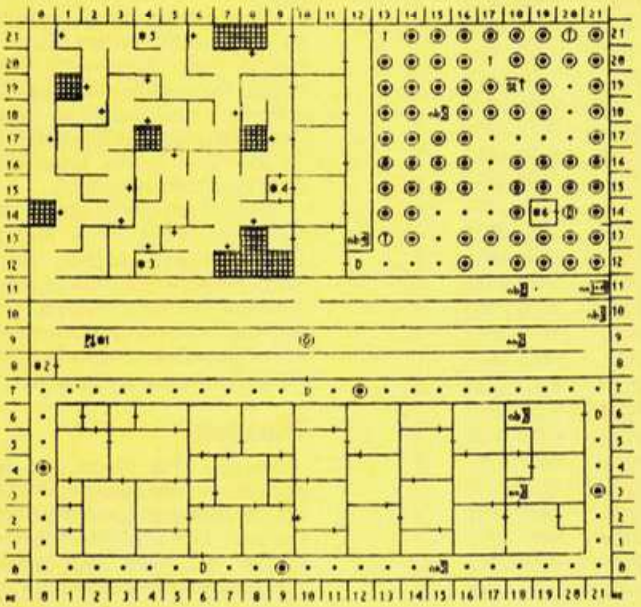


Dargoth's Tower — Level 1

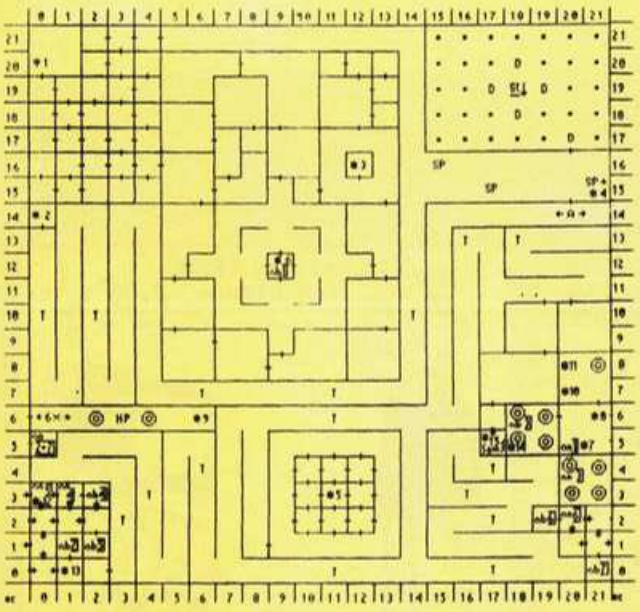


Dargoth's Tower — Level 2

■	Fortsetzung einer Dunkelzone; manchmal auch (zusätzlich) Anti-Magie-Zone.
E	Elevator = Fahrstuhl
HP	Verlust von Hit-Points
SP	Verlust von Spell-Points
T	Trap = Falle
(T)	Tripwire; siehe Oscon's Fortress
*1pp.	Hinweis auf Besonderheit; siehe jeweils Textteil.
ab1 pp. an1 pp.	Teleport; (ab; an)
ST↑ ST↓	Treppe (stairs) nach oben; beide Richtungen möglich; dto. Treppe nach unten bzw.
P↑ P↓	Portal nach oben und Portal nach unten.
ST+P↓ ST+P↑	Treppe und/oder Portal nur nach unten; dto. nach oben.
◎	
Ⓓ	Wirbel (Spinner); wird eliminiert durch
◉	Nospin-Ring
Ⓣ	Auch in Verbindung mit anderen Besonderheiten möglich (Beginn/Fortsetzung einer Dunkelzone. Trap/Falle usw.)
Ⓐ Sqm1 (−7)	Hier gibt's die begehrten Segmente des »Scepters«!!!



Dargoth's Tower — Level 3



Dargoth's Tower — Level 4

Joysoft

Inh. Gabriele Hartmann

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

DEUTSCHLANDS BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Annahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

DUNGEON MASTER
Atari ST 64,90

BERMUDA PROJECT
Atari ST 64,90

PINK PANTHER
C64 Disk 39,90

VAMPIRS EMPIRE
C64 Disk 39,90

CARD SHARK
C64 Disk 54,90

THE TRAIN
C64 Disk 54,90

GEE BEE AIR RALLEY
Amiga 69,90

GARRISON II
Amiga 59,90

C64

	Cas.	Disk
Apollo 18	29,90	39,90
Bangkok Nights	29,90	39,90
Bard's Tale II	—,—	69,90
Buggy Boy	29,90	39,90
Flying Shark	29,90	39,90
Garfield	29,90	39,90
Knight Games II	—,—	39,90
Octapolis	—,—	39,90
Pegasus Bridge	—,—	49,90
Platoon	—,—	39,90
Rastan	29,90	39,90
Stealth Mission	—,—	129,00
Super Hang On	—,—	39,90

IBM

Ancient Art of War	69,90
Asterix im Morgenland	59,90
Blueberry	59,90
Crazy Cars	54,90
Dark Castle	69,90
Defender of the Crown	59,90
Elite	64,90
Epyx Compilation	59,90
Gauntlet	69,90
Gunship	79,90
Indoor Sports	69,90
Jagd auf Roter Oktober	69,90
Lucky Luke	59,90
Tomahawk	69,90
3D Helicopter	54,90

ATARI ST

Blacklamp	59,00
Catch 23	59,90
Dark Castle	69,00
Enduro Racer	39,90
Flightsim. II Deutsch	139,00
Formular One Grand Prix	54,90
Fright Night	54,90
Gunship	69,90
Leatherneck	54,90
Pink Panther	59,90
Soccer	54,90
Trivial Pursuit	59,90
Ultima IV	69,00
Vampirs Empire	59,90

AMIGA

Arkanoid*	64,90
Asterix	69,90
Blueberry	69,90
Flightsim.II Deutsch	139,00
Galactic Invasion	54,90
Great Giana Sisters	49,90
Jinks	49,90
Karting Grand Prix	29,90
Kikstart II	29,90
Pink Panther	59,90
Ports of Call	85,00
Return to Atlantis	79,00
Shadowgate	69,90
Starwars	54,90
Vampirs Empire	59,90
Winterolympiad 88	54,90

FORDERN SIE UNSERE NEUESTE PREISLISTE GEGEN ADRESSIERTEN + FRANKIERTEN RÜCKUMSCHLAG AN.

Wir halten ständig einige 1000 Programme für Sie auf Lager – Neuerscheinungen wöchentlich!

Lieferung nach Verfügbarkeit.

* Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

Besucht uns doch mal (10 – 13 Uhr, 14 – 18.30 Uhr)

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrather Str. 159 **5000 Köln 41** Tel.: (0221) 416634	Matthiasstr. 24–26 **5000 Köln 1** Tel.: (0221) 239526	Pempelforterstr. 47 **4000 Düsseldorf 1**

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

0221 – 416634 10 – 18.30 Uhr
0221 – 425566 24-Std. Service

Hallo Freaks

The Sentinel

Wie versprochen, diesmal ausgewählte Codes ab Level 5000 für »The Sentinel« auf dem Atari ST. Sie kommen auch diesmal von Stefan Rux aus Karlsruhe. Stefan hat Levels, die er schwer fand, mit einem Stern gekennzeichnet. Ein Level bekam sogar zwei Sterne — es war besonders schwer. Ein »H« bedeutet, daß man dieses Level mit Hyperspace beginnen muß.

Level	Code	Sentries
5046	6784 0989	6
5091*	8687 6556	6
5128	4483 9966	6
5178	8475 4655	—
5198	82958740	6
5247	9984 6847	7
5298	2578 4805	6
5340	7521 1202	6
5385	4536 2976	6
5427	4606 5775	6
5470	9956 4493	4
5505	6113 1442	3
5532	8267 7856	7
5582	1392 0235	6
5627	8014 4383	6
5664	8996 4568	7
5708	75575293	7
5746	4562 5388	7
5790	7744 4869	6
5839*	0549 1627	6
5876	9761 8859	7
5923	6524 5997	6
5964	8625 0340	6
6011	7198 7574	7
6055	8178 5495	4
6093	2749 7469	7
6138	9758 9441	7
6188	0431 8417	5
6230	9548 0826	7
6270	9695 9166	7
6317	4788 4224	7
6351	1661 3875	5
6400	0941 1141	5
6433	2283 5938	7
6480**	2777 7647	6
6521	2701 6878	5
6554*H	8861 2957	2
6597*	7478 4739	6
6641	9260 0792	6
6691	7779 0245	5
6732	4671 1656	5
6765H	3390 3630	7
6813	1745 9797	7
6858	2504 2459	6
6897	0650 1088	5
6935	3647 8624	3
6977	9289 2254	6
7020	0556 0377	7
7064	1757 7568	6
7109	2496 2422	3
7139H	5563 4844	1
7160	3256 6945	5
7197	4147 9652	7
7242	6666 0404	6
7277	4325 9797	4
7310	6585 4627	6
7351	5783 1721	5
7394	2529 9151	5
7442	8340 0982	7
7485	2931 7545	7
7530	5692 5468	7
7579	8683 3170	6
7622*	8998 4483	7
7671	4728 1498	7
7721	7585 7182	6
7770	6453 7355	6
7894	2038 8874	7
7848	7475 6039	6
7896	4328 1247	6
7944	0893 9234	1
7980	4388 4599	5
8014	5076 8260	7
8065	0790 6242	7
8115	0508 6378	7
8160	4832 5317	7
8208	5759 2499	6
8259	5766 8671	6
8297	4944 3954	4
8343	8981 4891	5
8382	8895 7826	7
8427	8089 5871	3
8467	0444 4438	7
8518	1448 7259	7
8564	4579 0658	7
8606	7383 3147	6
8651	6439 8466	4
8681	0934 1424	6
8719	9859 5488	6
8766	9364 5343	6
8817	1490 5620	7
8862	4621 7856	7
8909*	5564 4941	7
8952	4492 4060	7
8998	5886 4879	5
9031	3675 4098	5
9070	4298 7029	6
9112	2958 6571	7
9159*	8998 8276	7
9210	3612 9488	7
9261	5464 1758	5
9299	0395 3844	6
9336	7688 3997	3
9376*	4745 5407	7
9427	9324 9801	7
9473	5893 0919	7
9522*	2084 2360	7
9560	1518 7398	3
9591	0953 0606	7
9629	6077 1759	7
9678	7852 5695	7
9718	6788 4823	5
9758	8950 5191	5
9798	4281 7086	7
9846	5846 5507	7
9889*	9763 6979	5
9923	5524 2264	4
9971	8921 4686	5
9999	8498 1644	7
0000	6358 9488	—

Footballer of the year

Damit man auch außerhalb der Saison nicht auf den Fußball verzichten muß, haben sich Thorsten Weber und Marc Kissel aus Bad Nauheim mit dem Spiel »Footballer of the year« beschäftigt.

Hier sind ihre Tips zu einem erfolgreichen Spiel.

— Zu Beginn des Spiels keine Torkarten kaufen.

— Nie Transferkarten kaufen, da sie teuer sind und meistens nichts bringen.

— Torkarten immer beim Wert »3« einsetzen, außer man steht in der 4. Division am Tabellenende.

— Wenn man weniger als 50 Torkarten besitzt, sollte man keine Karten bei Cup-Spielen einsetzen.

— Um möglichst viele Torkarten zu bekommen, sollten Sie erst einmal den Spielstand speichern. Dann gehen Sie zum Ereignisfeld und kaufen so lange Ereigniskarten, bis Sie ungefähr 70 Torkarten haben. Dann wieder den Stand speichern.

— Immer speichern, wenn Sie Torkarten oder eine Menge Geld erhalten haben. Auch wenn Sie an einen Club in einer höheren Division verkauft worden sind oder unter den ersten 5 in der Tabelle stehen, sollten Sie einen Schnappschuß machen.

Platoon

Diesmal eine Frage aus der Redaktion: Wer hat einen POKE, um bei »Platoon« die Level anzuwählen? Der Platoon-Programmierer hat auch zugegeben, daß es einen Cheat-Modus gibt, aber er darf nicht ihn nicht verraten. Wer hat ihn schon herausgefunden?

Kosinus von GUBA & ULLY

...TRAZ

EINE UMGESTAL TBARE ARKADENZONE

Bringt den ersten Ausbruch - Bausatz der Welt

Ausbruch in die neue Generation

DAS TRAZ SPIEL . . .
KAMPFEN 'Sie sich aus diesem Multi-Sohirm-Komplex heraus. Vermeiden Sie Ungeheuer - Schützen Sie sich gegen Fallen Benutzen Sie Backsteine und Stobstangen zu ihrem vorteil. Fangen Sie die verschiedenen Kraft - Tabletten ein - Doch vor allem. . . UBERLEBEN SIE!

TRAZ DER BAUSATZ . . .
Schaffen Sie sich Ihre eigenen, einmaligen varianten dieses unterhaltsanan Spiels, das zur sucht werden kann! SIE konnen mit den enzelnen Komponenten des TRAZ SPIELS Ihren eigenen Komplex entwerfen. Einzelspiel order Gruppenspiel - es wird Ihnen stundenlang Unterhaltung bieten!

Commodore 64 Kassette	34,95DM
Spectrum 48/128 Kassette	29,95DM
Spectrum Plus 3 Disk	43,25DM
Commodore 64 Disk	49,95DM
IBM PC und kompatible Systeme	59,95DM

CASCADE

24 Stunden Versandauftrag
Tel.: 0044423/525352

© 1987 Cascade
Games, 1-3 Haywra Crescent Harrogate HG1 5BG. England
Tel: (0423) 525325
Telex: 265871 MONREF G Quotieren 72: MAG 31320

THOMAS MÜLLER
COMPUTER—SERVICE
Postfach 2526 · 7600 Offenburg
☎ 0781/76921 · Btx 078025651

. . . wenn's um gute Spiele und um guten Service geht –

Einige schlichte Fakten, die allerdings sehr für uns sprechen:

1. Wir haben so ziemlich alle Spiele, die für Computer weltweit überhaupt zu haben sind, alle Klassiker und alle Spiele-Sammler.
2. Fast alle Spiele kosten bei uns einiges weniger als bei anderen.
3. Neuerscheinungen können gerne schon mal vorbestellt werden – Auslieferung erfolgt noch am Tag der Markteinführung.
4. Lieferung schnellstens per Post – Nachnahme, also ohne langes Warten auf die Scheck-Gutschrift.
5. Sehr viele Titel direkt ab Lager. Bestellung = Tag der Auslieferung.
6. Keine Grau-Importe. Nur die Originale, mit voller Garantie.
7. Nur wir versorgen unsere Kunden mit den neuesten Informationen. Ohne Kaufzwang. Völlig kostenlos. Und regelmäßig.

Übrigens: Wir sind bereits länger als 5 Jahre im Spiele-Geschäft! Also – irgendwie müssen wir doch schon ganz professionell sein, oder was?

Die Spiele für C64, Amiga, Atari ST und PCs:
Fordern Sie bitte noch heute die Liste für Ihren Gerätetyp an!

FUNTASTIC
ComputerWare
D 8000 München 5. Müllerstraße 44. Telefon 089 - 2609593

Halle Freaks

Phantasie III

Thorsten Vogel und Olaf Schittko aus Heiligenhaus haben ihre Tips zu »Phantasie III« (Amiga) zusammengeschrieben.
1. Praktischste Party: 3 Fighter, 1 Priest, 1 Wizard, 1 Thief.
2. Tips zu den Orten:

Im Archive findet man Filmon, der einem mehrmals im Spiel sagt, was man machen soll. Im Cavern findet man einen Bogen der Gnome, indem man eine Aufgabe löst oder später in einem Raum. Dort ist auch ein Wizard, der einen Spruch verkauft, den man zur Lösung braucht.

Im Wooden Building (Hall of Giants) findet man im Südwesten den Dark ey. Im Tent findet man Lord Wood, der auch Tips gibt. In den Burial Grounds ist das Begräbnis von Kilmor, bei der auch Nikademus auftritt. Im Christal Building wohnt Kronos mit Hausdrachen, der Tips gibt. Dort sind auch ein Teleporter und die Daten zum Weltenreisen.

Im Castle of Light darf man nichts zerstören und niemanden angreifen. Dort ist das Mädchen auf dem Pilz. Das Castle of Darkness ist das Spiegelbild vom Castle of Light. Hier sollte man also alles zerstören.

Später auf Anfrage das Gewand von Nikademus zerreißen. Im Dark Fortress nach Geheimgängen suchen. Dort ist in der Mitte Nikademus. Man kann sich Nikademus anschließen oder ihn bekämpfen (indem man vorher Lord Wood mit Spell 57 ruft und ihn unterstützt). Wir haben ihn bekämpft. Was passiert, wenn man zu Nikademus hält, wissen wir nicht (und ob das der zweite Lösungsweg sein soll). Nachdem man Nikademus besiegt hat, kommt man zu Zeus und anschließend auf die Anfangs-Insel.

3. Allgemeine Tips:

Man muß sich zwischendurch resurrecten (wiederbeleben) lassen, um immer wieder ins Archive und ins Christal Building zu kommen. Nach einem Kampf sollte man, bevor man in eine Stadt geht, die toten Charaktere wieder zum Leben erwecken (mit Healing IV oder Resurrection), damit jeder die Experience Points bekommt.

Wenn man dringend kleinere Geldbeträge braucht, tauscht man einen Charakter aus der Party gegen einen neuen, reichen Charakter aus. Jetzt sammelt man das Geld in der Bank ein, verwendet es und nimmt wieder den alten Charakter in die Party.

Bureaucracy

In Ausgabe 1/88 stellte Martin Wölb ein paar Fragen zum Infocom-Adventure »Bureaucracy«. Die Antworten kommen von Udo Schwarz aus Offenbach.

— Der West-Ausgang im Trophy-Room ist die Eingangstür; man braucht hier nicht raus. Der Trick: Zuerst von außen klingeln (die alte Frau ist nicht sonderlich gut zu Fuß), schnell durch die Hintertür rein, das Gemälde (entweder Reagan oder Gorbatschow) nehmen und es in der Porch dem Macaw zeigen. Jetzt kann man die Post nehmen.

— Im Farmhaus gibt man das Codewort von der Villa ein (»Unfortunately, there's a radio connected to my brain«), worauf der Waffentyp mit einem Geheimsatz antwortet, mit dem man dann in die Villa kommt.

— Das Lama-Rezept braucht man, Udos Erfahrung nach, nicht. Um das Lama zu füttern: Open mailbox, open bag, put bag in mailbox. Da das Lama jetzt zu fressen anfängt, kann man die Post aus dem Futtertrog holen.

Udo hat aber selbst noch Fragen zum Spiel:

— In der Hallway komme ich auch nicht die Stufen hoch. Hat dieser Teil überhaupt eine Bedeutung?

— In der Villa weiß ich die Antworten auf die drei Fragen des Paranoiden nicht. Kann ich diese irgendwie vermeiden? Kann ich eventuell den Waffentyp vorher ausschalten, oder wo bekomme ich die Antworten her?

Der letzte Kampf — die Abyss

Patrick Maidorn aus Luxemburg hat noch einige Tips für alle »Ultima IV«-Spieler, die zwar schon Avatar sind, aber immer noch Probleme mit der Abyss haben.

Man muß alle acht Fähigkeiten eine Avatars erworben und außerdem alle acht Gefährten als Unterstützung dabei haben. Vor dem Eingang der Abyss (auf der Dämoneninsel) läutet man die Glocke, benutzt das Buch und die Kerze. Dadurch öffnet sich ein Eingang zur Abyss. Zuerst sollte man den Schädel von Mondain zerstören (Use skull).

In der Abyss sitzen natürlich nicht die allernettesten Monster. Um gegen eine Horde von Ihnen überleben zu können, brauchen Sie schon die Avatar-Waffen und die Rüstungen. Andere Waffen haben keine Wirkung mehr. Auch mit der Magie klappt es nicht mehr so richtig: Die Zaubersprüche »UP« und »DOWN« funktionieren nicht mehr. Sie können sich also einige Portionen Ginseng und Garlic sparen.

Am Ende jedes Levels der Abyss steht ein Altar. Hier sollte man die Steine benutzen (use stones), worauf man Fragen über die Kombinationen der drei Prinzipien richtig beantworten muß.

Hat man alle Fragen richtig beantwortet, wird der Spieler im achten Level in die »Chamber of Codex« teleportiert. In diesem Raum braucht man unbedingt den dreiteiligen Schlüssel (die einzelnen Teile bekommt man in den Altarräumen den Dungeons »Hythloth«, indem man dort die Steine benutzt), das Paßwort (Veramocor) und schließlich das Pure Axiom (die Druiden in Cove wissen mehr darüber).

Damit haben Sie Ultima VI beendet. Herzlichen Glückwunsch, Avatar!

The Last Ninja

Thomas Mollner aus Wörth ist etwas Seltsames bei »The Last Ninja« passiert: Ich hüpfe am Fluß über die Steine von der rechten zur linken Seite und berührte den rechten Posten. Plötzlich konnte ich eine Zeit lang auf dem Wasser gehen. Ich versuchte es noch einmal und es ging nicht mehr.

Ist das nun Magie oder ein Programmfehler?

Nebulus

Patrick Tappe aus Ochtrupp kommt bei »Nebulus« (C 64) in der dritten Runde nicht weiter: Nach dem Tunnel und der Fahrt im Aufzug, erscheint eine unüberwindbare Mauer. Wie geht es hier weiter?

Head over Heels

Matthias Zint aus Pinneberg spielt »Head over Heels« auf seinem C 64. Bei ihm hat der POKE aus der Power Play nicht funktioniert und deshalb mußte er sich ohne Trick durchkämpfen. Hier einige Tips:

— Head braucht seine Hupe und Tabletts mit Pfannkuchen. Man sollte mit den Pfannkuchen nicht wild herumschießen, denn später braucht man sie dringend.

Heels muß unbedingt die Tasche haben, denn ohne sie kommt er nicht weit.

— Tote Fische, die in der Beschreibung genannt sind, befinden sich auf den zu befreienden Planeten.

Zu den Planeten:

— Auf dem »Safari-Planeten« muß man auf Kissen aufpassen, die sich auflösen (vor allem bei geraden, einspurigen Strecken). Man sollte deshalb gut springen können.

— Auf dem »Gefängnis-Planeten« wird verlangt, daß man gut klettern kann.

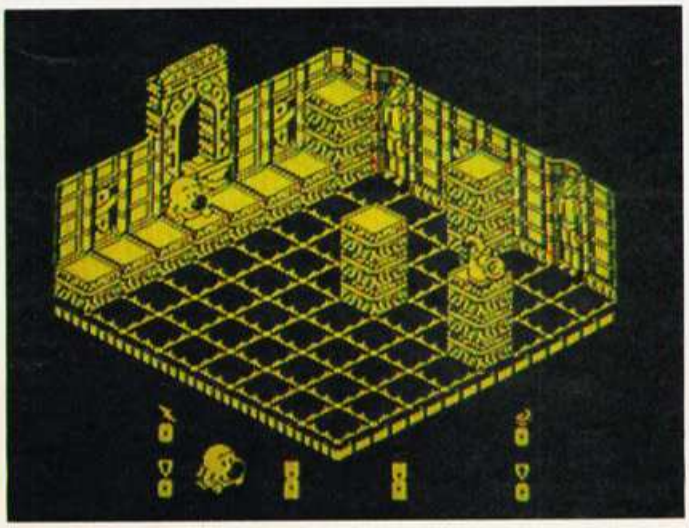
— Thronsaal

Man kommt nur dann am Wächter des Kaisers vorbei, wenn man alle Planeten befreit hat. Dann läuft der Wächter automatisch vor den beiden weg.

Im Thronsaal befindet sich ein kleiner Roboter und ein Wesen, das auf Head und Heels zukommt, sobald sie den Raum betreten. Man kann beide durch jeweils einen Pfannkuchen stoppen; man sollte also mindestens zwei Pfannkuchen aufheben.

Danach wählt man entweder den linken oder den rechten Eingang zur Krone, die unter nicht berührbaren Kissen liegt. Linker Eingang: ganz entlang, bis zur Wand und dann rechts; beim rechten Eingang hier links.

Wenn man nun die Krone nimmt, ist man »Emperor« und unverwundbar. So kommt man in aller Ruhe nach »Freedom« zurück. ▼



»Head over Heels« auf Atari XL und Commodore 64

MAXI-HITS ZU MINI-PREISEN

	COMMODORE C16/+4 Kass.	COMMODORE C-64/C-128 Kass.	COMMODORE C-64/C-128 Disk.	SCHNEIDER CPC-464/6128 Kass.	SCHNEIDER CPC-464/6128 Disk.
720° SKATEBOARD		26.95	31.95	26.95	38.95
BUBBLE BOBBLE		23.95	34.95	26.95	38.95
BUGGY BOY		26.95	38.95	26.95	38.95
CALIFORNIA GAMES		26.95	38.95	26.95	38.95
CHAMPIONSHIP WRESTLING	26.95				
CHUCK YEAGER'S AFT			52.95		
COMBAT SCHOOL		26.95	38.95	26.95	38.95
DEFENDER OF THE CROWN		34.95	38.95		
DEJA VU			38.95		
ELITE COLLECTION	38.95	38.95	52.95	38.95	52.95
EPYX SPIELESAMMLUNG		26.95	38.95	38.95	52.95
GAME, SET AND MATCH		34.95	49.95	34.95	49.95
GAUNTLET II		26.95	31.95	26.95	38.95
GUNSHIP		38.95	52.95		
INDIANA JONES		26.95	38.95	26.95	38.95
INTERNATIONAL KARATE +		26.95	38.95	26.95	38.95
JINXTER			52.95		
LAST NINJA		26.95	38.95	26.95	38.95
MARBLE MADNESS		26.95	38.95	38.95	
NEBULUS		26.95	38.95		
OUT RUN		26.95	31.95	26.95	38.95
PAPERBOY	19.95	19.95	24.95	9.95	14.95
PIRATES		38.95	52.95		
PROJECT STEALTH FIGHTER		38.95	52.95		
QUEDEX		26.95	38.95		
RAMPAGE		26.95	38.95	26.95	38.95
RENEGADE		23.95	34.95	23.95	38.95
SALAMANDER (NEMESIS II)		26.95	38.95	26.95	38.95
SHOOT 'EM UP Constr. Kit		38.95	52.95		
SOLID GOLD		26.95	38.95	26.95	38.95
SOLOMON'S KEY		26.95	38.95	26.95	38.95
TETRIS		26.95	38.95	26.95	38.95
WIZBALL		19.95		23.95	38.95
WORLD CLASS LEADERB. GOLF		26.95	38.95	26.95	38.95

	ATARI XE/XL Kass.	ATARI XE/XL Disk.	ST Farbe	AMIGA 512 K	PC's Farbk.
ARKANOID	23.95	34.95	38.95		52.95
BACKLASH			52.95	52.95	
BARBARIAN (Psygnosis)			64.95	64.95	
BARD'S TALE			64.95	64.95	59.95
BUBBLE BOBBLE			52.95		
CHUCK YEAGER'S AFT					59.95
COLOSSUS CHESS 4.0	26.95	38.95			
DEFENDER OF THE CROWN			64.95	72.95	64.95
DEJA VU			64.95	72.95	
ENDURO RACER			38.95		
GAUNTLET	26.95	38.95	64.95		
GUILD OF THIEVES		52.95	64.95	64.95	64.95
GUNSHIP					72.95
INDIANA JONES			52.95		
JINXTER			64.95	64.95	64.95
LEADERBOARD GOLF	26.95	38.95	64.95	64.95	64.95
MACADAM BUMPER					64.95
MARBLE MADNESS			64.95	64.95	64.95
PSION CHESS			64.95		64.95
RAMPAGE	26.95	38.95	38.95		
ROAD RUNNER			64.95		
SOLO FLIGHT	26.95	38.95			52.95
SPINDIZZY	26.95	38.95			
STARGLIDER			64.95	64.95	52.95
STAR TREK			52.95		
STAR WARS			52.95		
SUPER SPRINT			38.95		
TERRORPODS			64.95	64.95	
TETRIS			52.95	52.95	52.95
WIZBALL			52.95	52.95	52.95
WORLD GAMES			64.95	64.95	64.95
XENON			52.95	52.95	

SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY

KINGSOFT

Grüner Weg 29
D-5100 AACHEN
Tel. 0241/15 20 51
Fax. 0241/15 20 54

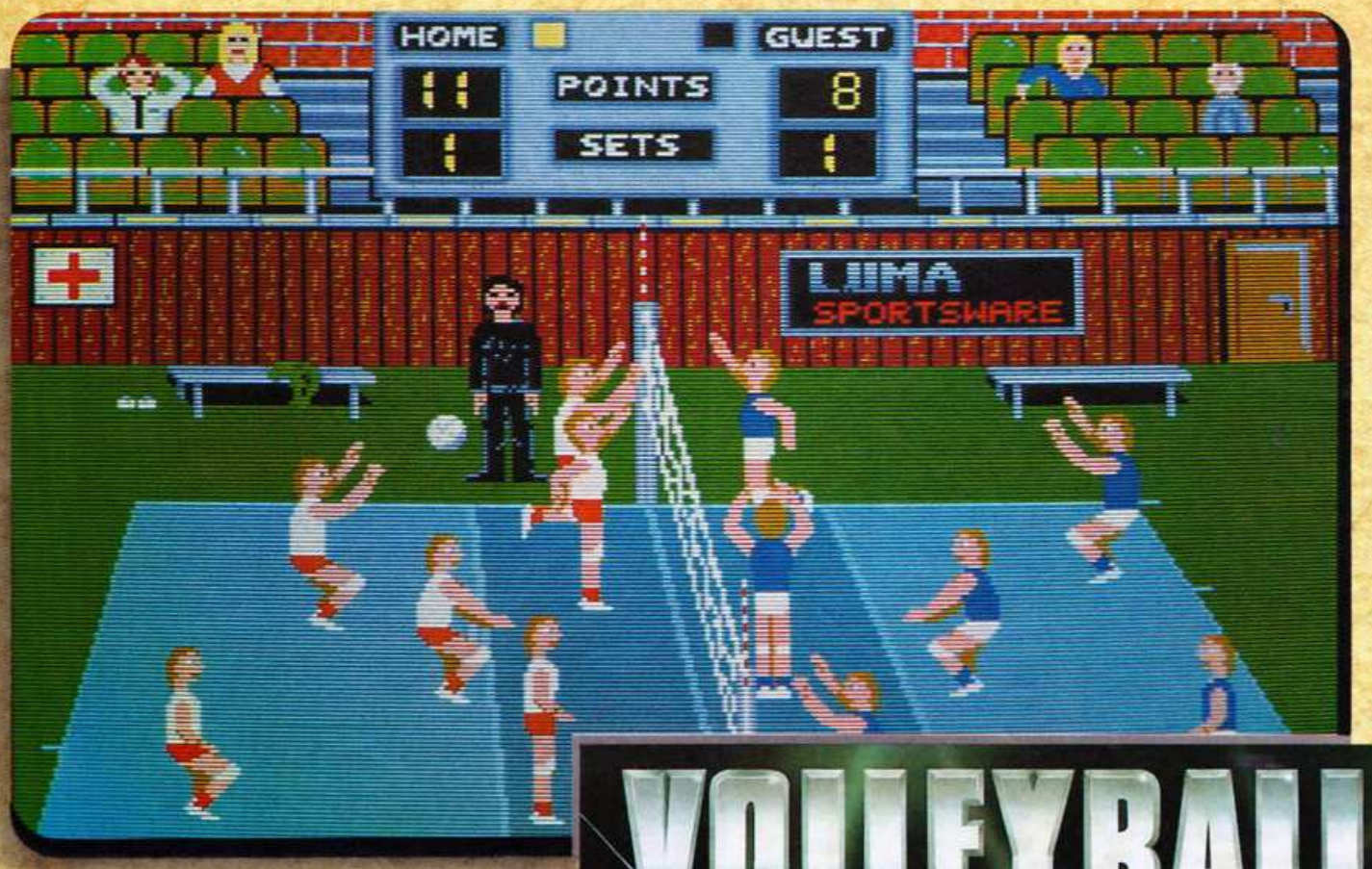
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpakkung (ca. 5.- DM). Versand nur gegen Nachnahme.

Mein Computer: HC 4
○ C-16 Plus/4 ○ Atari ST
○ C-64 128 ○ Amiga
○ Schneider CPC ○ IBM PC
○ Atari 800

Wenn Sie unseren großen Gesamt-Katalog kostenlos haben möchten, schicken Sie bitte diesen Coupon an:

KINGSOFT
Grüner Weg 29 · 5100 AACHEN

ABSENDER nicht vergessen!



VOLLEYBALL SIMULATOR

STADION AUSVERKAUFT?!

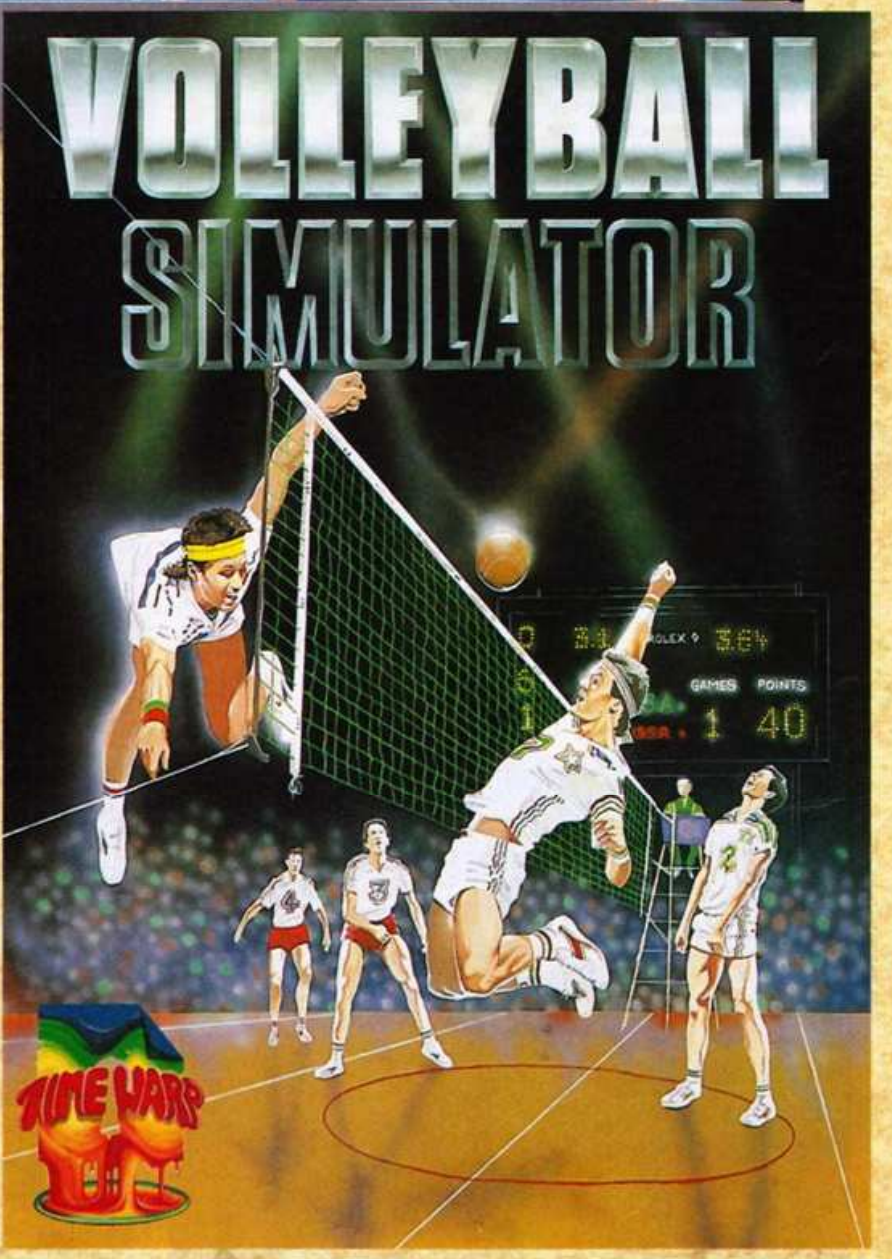
THE VOLLEYBALL SIMULATOR ist die erste sportlich ernstzunehmende Volleyballsimulation mit 12 Spielern!

Beide Mannschaften können von je einem Spieler gesteuert werden. Zusätzlich kann auch gegen den Computer angetreten werden. Alle Regeln und Abläufe des echten Spiels wurden in diesem Programm realisiert.

Doch damit sind die Möglichkeiten des Programms noch nicht erschöpft! Ihnen steht ein umfangreicher Taktikeditor zur Verfügung. So können Sie sich auch noch als Trainer versuchen: Angriffs- und Verteidigungstaktik, sowie die Plazierung können für jeden Spieler definiert werden.

Weiterhin macht der VOLLEYBALL SIMULATOR ganz einfach unheimlich viel Spaß!

Volleyball kann man jetzt auf Schneider CPC, C64, ATARI ST und AMIGA spielen.



RUSHWARE

Rainbow Arts

VERTRIEB: RUSHWARE GmbH
MITVERTRIEB: MICROHÄNDLER

RAINBOW ARTS GmbH
☎ 0 52 41 - 1 68 88 / 2 66 88

Der Disketten-Zauberer

Disketten manipulieren, aber richtig. Wem das Werkzeug dazu fehlt, der bekommt mit dem »Disc-Manager« für die Schneider CPCs die passenden Zauberformeln.

Mit unserem Listing »Disc-Manager« geben wir Ihnen ein leistungsstarkes Utility zum Umgang mit Disketten an die Hand. Mit dem Disc-Manager können Sie das Inhaltsverzeichnis manipulieren, Programme und Disketten kopieren sowie formatieren. Als besonderes Bonbon kann die Schreib- und Lesegeschwindigkeit des Laufwerks um bis zu 37 Prozent gesteigert werden. Weiterhin ist im Programm ein Diskettenmonitor integriert.

Die Menüpunkte im einzelnen:

1. Directory bearbeiten: Hier können Sie sich die Parameter der Dateien ansehen und verändern. Sie ändern die Einträge, indem Sie den neuen (oder alten) Namen der jeweils aktuellen Datei eingeben (mit »,«). Sie können unter dem ersten Menüpunkt die Laufwerksangabe genauso die Usernummer wechseln. Es kann auch ein normales Inhaltsverzeichnis ausgegeben werden.

2. Programm kopieren: Disc-Manager fragt der Reihe nach, welche Dateien kopiert werden sollen. Falls Sie nur ein Laufwerk besitzen, müssen Sie die Diskette mehrmals wechseln.

3. Diskette kopieren: Sie geben die Anfangs- und Endspur (00 bis 43) an, die kopiert werden sollen. Auf diese Weise können Sie beispielsweise die CP/M-Spuren 0 und 1 auf eine Diskette kopieren.

4. Diskettenmonitor: Zunächst geben Sie die Spur (00 bis 43) ein, die geladen werden soll. Im Zahlenfeld können beliebig viele Bytes geändert werden (in Zahlen und Großbuchstaben). Um direkt im ASCII-Feld zu schreiben, drücken Sie <TAB>. Nochmaliges Drücken führt Sie wieder in das Zahlenfeld. Mit <SHIFT> und den Pfeiltasten blättern Sie die Sektoren der Spur durch. Die Sektoren- und Blocknummern werden vom Computer berechnet und links unten angezeigt. Der CPC legt die Blocknummern, die ein Programm belegt, in der zweiten Spur ab. <COPY> speichert den Sektor, falls sich der Cursor im Zahlenfeld befindet.

5. Disketten formatieren: Nach der Formatauswahl bestimmen Sie die Anzahl der zu formatierenden Spuren (00 bis 43).

6. Floppy-Speed ändern: Hier steigern Sie die Geschwindigkeit Ihres Laufwerks um bis zu 37 Prozent.

Alle Menüpunkte können durch ein- oder zweimaliges Drücken von <ESC> abgebrochen werden.

Um in den Genuß des Disc-Managers zu kommen, tippen Sie bitte Listing 1 ab, speichern und starten es. Ab jetzt wird der Disc-Manager mit Listing 2 gestartet.

(rh)

Disc-Manager ★★★

von Markus Kirchhof

Computertyp:	CPC
Sprache:	Basic/MC
Eingabehilfe:	Explora/CPC
Kurzbeschreibung:	Disketten-Tool
Länge in Byte:	5482

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
 1 '************************************  [EAC0]
 2 '*DISCMAN.DAT - DATA-Lader von 'CPC'*  [1E4C]
 3 '************************************  [72C4]
 4 '                                     [ACF6]
 5 DATA 8000,31,00,C0,3E,0A,32,A3,91,022F  [3540]
 6 DATA 8008,CD,AD,80,06,06,21,DC,80,5C2C  [D2D6]
 7 DATA 8010,CD,9F,80,21,08,14,3E,31,530D  [AF78]
 8 DATA 8018,06,06,C5,F5,E5,CD,75,BB,113D  [2FF0]
 9 DATA 8020,E1,F1,CD,5A,BB,3C,F5,E5,54E7  [C54E]
10 DATA 8028,24,24,11,CC,81,CD,A1,92,130C  [1BE2]
11 DATA 8030,E1,2C,2C,F1,C1,10,E3,CD,7653  [F226]
12 DATA 8038,12,8A,21,68,80,E5,CD,03,2F2D  [9106]
13 DATA 8040,BB,E1,E5,CD,06,BB,CD,71,7687  [688C]
14 DATA 8048,88,FE,FC,CA,BD,86,47,7E,6FA0  [0EDE]
15 DATA 8050,23,B7,28,07,B8,28,07,23,3C7D  [47D2]
16 DATA 8058,23,18,F4,E1,18,E4,5E,23,04DF  [761E]
17 DATA 8060,56,E1,21,00,80,E5,D5,C9,1197  [4CD2]
18 DATA 8068,31,FA,8A,32,CB,84,33,B8,30F6  [F73C]
19 DATA 8070,88,34,51,8E,35,C0,86,36,4852  [2EBC]
20 DATA 8078,BE,89,00,31,D2,86,32,D6,7A6A  [2A1A]
21 DATA 8080,86,33,DA,86,00,31,CD,89,5D37  [64FE]
22 DATA 8088,32,D9,89,33,E0,89,00,31,3845  [1AB2]
23 DATA 8090,AE,8B,32,BD,8C,33,73,8B,7C91  [4160]
24 DATA 8098,34,4B,8B,35,31,8B,00,C5,1991  [D9DC]
25 DATA 80A0,5E,23,56,23,EB,CD,A1,92,2A8C  [7B5C]
26 DATA 80A8,23,C1,10,F3,C9,CD,02,BC,2934  [6E3C]
27 DATA 80B0,3E,02,CD,0E,BC,21,02,1A,03BA  [7842]
28 DATA 80B8,11,BE,80,C3,A1,92,18,20,3C60  [C5FA]
29 DATA 80C0,43,50,43,20,2D,20,44,49,3EC9  [47C4]
30 DATA 80C8,53,43,20,2D,20,4D,41,4E,3F68  [AFE4]
31 DATA 80D0,41,47,45,52,20,56,31,2E,3CD4  [0AB8]
32 DATA 80D8,31,20,18,00,08,1E,44,69,1359  [E98A]
33 DATA 80E0,72,65,63,74,6F,72,79,20,2902  [85AA]
34 DATA 80E8,62,65,61,72,62,65,69,74,2162  [9D9A]
35 DATA 80F0,65,6E,00,0A,1F,50,72,6F,2893  [EFF4]
36 DATA 80F8,67,72,61,6D,6D,65,20,6B,2727  [00FA]
37 DATA 8100,6F,70,69,65,72,65,6E,00,2228  [54A6]
38 DATA 8108,0C,1F,44,69,73,6B,65,74,0D5A  [480A]
39 DATA 8110,74,65,20,6B,6F,70,69,65,23FF  [F8F4]
40 DATA 8118,72,65,6E,00,0E,20,44,69,2D91  [F0B2]
41 DATA 8120,73,6B,65,74,74,65,6E,6D,2A25  [CAE6]
42 DATA 8128,6F,6E,69,74,6F,72,00,10,24C0  [BED8]
43 DATA 8130,1E,44,69,73,6B,65,74,74,1640  [86A8]
44 DATA 8138,65,20,66,6F,72,6D,61,74,3222  [06AA]
45 DATA 8140,69,65,72,65,6E,00,12,1C,2698  [CBAA]
46 DATA 8148,46,4C,4F,50,50,59,20,2D,3F69  [DEF0]
47 DATA 8150,20,47,65,73,63,68,77,69,0B6F  [99B2]
48 DATA 8158,6E,64,69,67,6B,65,69,74,273A  [0606]
49 DATA 8160,00,07,1A,50,72,6F,67,72,0510  [2582]
50 DATA 8168,61,6D,6D,20,2D,20,50,61,2549  [6CAE]
51 DATA 8170,72,61,6D,65,74,65,72,20,2840  [2980]
52 DATA 8178,61,75,73,67,65,62,65,6E,27D4  [7AD2]
53 DATA 8180,00,09,19,50,72,6F,67,72,06F0  [749C]
54 DATA 8188,61,6D,6D,20,2D,20,50,61,2549  [68BA]
55 DATA 8190,72,61,6D,65,74,65,72,20,2840  [318C]
56 DATA 8198,76,65,72,61,65,6E,64,65,282D  [42DC]
57 DATA 81A0,72,6E,00,0B,21,44,52,49,22C5  [92BA]
58 DATA 81A8,56,45,20,77,61,65,68,6C,3B10  [CDD0]
59 DATA 81B0,65,6E,00,0D,21,55,53,45,296F  [D1DC]
60 DATA 81B8,52,20,77,61,65,68,6C,65,2BC5  [9FEC]
61 DATA 81C0,6E,00,0F,24,43,61,74,61,37B5  [8FC2]
62 DATA 81C8,6C,6F,67,00,2D,2D,3E,00,2080  [F804]
63 DATA 81D0,51,75,65,6C,6C,64,69,73,3DF1  [B118]
64 DATA 81D8,6B,65,74,74,65,20,65,69,260B  [A7DE]
65 DATA 81E0,6E,6C,65,67,65,6E,3A,20,2414  [EF04]
66 DATA 81E8,00,5A,69,65,6C,64,69,73,1FA1  [341A]
67 DATA 81F0,6B,65,74,74,65,20,65,69,260B  [2ED8]
68 DATA 81F8,6E,6C,65,67,65,6E,3A,20,2414  [B01C]
69 DATA 8200,00,0D,0A,00,20,28,4A,2F,031B  [2BA6]
70 DATA 8208,4E,29,3A,20,00,20,20,6B,28AB  [EAC4]
71 DATA 8210,6F,70,69,65,72,65,6E,3F,2217  [60D4]
72 DATA 8218,00,0A,41,6C,6C,65,20,45,0E91  [54BE]
73 DATA 8220,69,6E,67,61,62,65,6E,20,2788  [15C6]
74 DATA 8228,4F,4B,20,3F,20,00,20,20,33D0  [1AA0]
75 DATA 8230,6B,6F,70,69,65,72,74,21,24F9  [28E0]
76 DATA 8238,0D,0A,0A,00,56,6F,6E,20,06B0  [3FF4]
77 DATA 8240,53,70,75,72,20,28,30,2D,3DED  [A3D6]
78 DATA 8248,34,33,29,3A,20,00,09,09,115B  [CF88]
79 DATA 8250,62,69,73,20,53,70,75,72,24E0  [6B8E]
80 DATA 8258,20,28,30,2D,34,33,29,3A,1FD4  [1ACA]
81 DATA 8260,20,00,31,20,2D,2D,2D,20,1586  [027E]
82 DATA 8268,43,50,2F,4D,2D,46,6F,72,346C  [FF12]
83 DATA 8270,6D,61,74,0D,0A,32,20,2D,2065  [40BA]
84 DATA 8278,2D,2D,20,44,41,54,41,2D,1E77  [23DC]
85 DATA 8280,46,6F,72,6D,61,74,0D,0A,3298  [10F6]
86 DATA 8288,33,20,2D,2D,2D,20,49,42,17C8  [CEE0]
87 DATA 8290,4D,20,2D,46,6F,72,6D,61,2D4B  [E228]
88 DATA 8298,74,0D,0A,0A,00,0D,46,6F,3877  [F20A]
89 DATA 82A0,72,6D,61,74,69,65,72,65,2B7D  [E208]
90 DATA 82A8,20,53,70,75,72,3A,20,00,0EA8  [C7B8]
91 DATA 82B0,4C,65,73,65,20,53,70,75,37A9  [A8C8]
92 DATA 82B8,72,3A,20,00,0A,0D,5A,69,3339  [1DE0]
93 DATA 82C0,65,6C,64,69,73,6B,65,74,211A  [28F2]
94 DATA 82C8,74,65,20,6D,75,73,73,20,2332  [8BAC]
95 DATA 82D0,66,6F,72,6D,61,74,69,65,223F  [AE0C]
96 DATA 82D8,72,74,20,77,65,72,64,65,253D  [A7CC]
97 DATA 82E0,6E,21,0D,0A,00,53,63,68,3FA2  [D606]
98 DATA 82E8,72,65,69,62,65,20,53,70,283E  [D7CE]
99 DATA 82F0,75,72,3A,20,00,31,20,2D,23E9  [6CC4]
100 DATA 82F8,2D,2D,20,63,61,2E,20,33,1C33  [DF2C]
101 DATA 8300,30,25,20,73,63,68,6E,65,1071  [C5BE]
102 DATA 8308,6C,6C,65,72,0A,0D,32,20,26A0  [7A2E]
103 DATA 8310,2D,2D,2D,20,63,61,2E,20,1880  [EE08]
104 DATA 8318,33,37,25,20,73,63,68,6E,104A  [4EF4]
105 DATA 8320,65,6C,6C,65,72,0A,0D,33,21C1  [6038]
106 DATA 8328,20,2D,2D,2D,20,6E,6F,72,1C24  [C964]
107 DATA 8330,6D,61,6C,65,20,47,65,73,25B5  [EA22]
108 DATA 8338,63,68,77,69,6E,64,69,67,21A5  [F346]
109 DATA 8340,6B,65,69,74,00,51,75,65,276B  [EC14]
110 DATA 8348,6C,6C,2D,20,75,6E,64,20,2858  [5746]
111 DATA 8350,5A,69,65,6C,64,69,73,6B,3F29  [B662]
112 DATA 8358,65,74,74,65,20,65,69,6E,2778  [181A]
113 DATA 8360,6C,65,67,65,6E,3A,20,0D,2625  [FD38]
114 DATA 8368,0A,00,46,4C,4F,50,50,59,0AC1  [B53C]
115 DATA 8370,2D,53,70,65,65,64,3A,20,08FC  [C436]
116 DATA 8378,00,20,73,63,68,6E,65,6C,020E  [6D22]
117 DATA 8380,6C,65,72,00,44,72,69,76,224C  [640E]
118 DATA 8388,65,20,31,3A,20,00,20,20,3E60  [F5C8]
119 DATA 8390,44,72,69,76,65,20,32,3A,3736  [D1F6]
120 DATA 8398,20,00,55,73,65,72,3A,20,1F24  [EAE4]
121 DATA 83A0,00,4E,65,75,65,20,55,53,1B21  [ECF6]
122 DATA 83A8,45,52,6E,75,6D,6D,65,72,3EF4  [F5A0]
```

```
123 DATA 83B0,20,28,69,6E,20,48,65,78,1152 [5B00]
124 DATA 83B8,29,3A,20,00,46,69,6C,65,1D29 [E940]
125 DATA 83C0,2D,4E,61,6D,65,20,20,20,0C38 [9C36]
126 DATA 83C8,20,20,3A,0A,0D,44,61,74,1E2E [BE52]
127 DATA 83D0,65,69,61,72,74,20,20,20,2080 [43C8]
128 DATA 83D8,20,20,20,3A,0A,0D,52,65,1F05 [AF2A]
129 DATA 83E0,61,64,2D,6F,6E,6C,79,2D,28CF [4BE4]
130 DATA 83E8,46,69,6C,65,3A,0A,0D,53,3321 [1F52]
131 DATA 83F0,59,53,2D,46,69,6C,65,20,3B92 [574E]
132 DATA 83F8,20,20,20,20,20,3A,0A,0D,1FF1 [0B2C]
133 DATA 8400,55,73,65,72,20,20,20,20,3C20 [53A2]
134 DATA 8408,20,20,20,20,20,20,3A,0A,1FFE [5D0A]
135 DATA 8410,0D,53,74,61,72,74,61,64,1836 [F0E2]
136 DATA 8418,72,65,73,73,65,20,20,3A,2AC2 [9410]
137 DATA 8420,0A,0D,4C,61,65,6E,67,65,0BEB [E992]
138 DATA 8428,20,20,20,20,20,20,20,20,1FE0 [B1A8]
139 DATA 8430,3A,0A,0D,41,75,66,72,75,1891 [5D20]
140 DATA 8438,66,61,64,72,65,73,73,65,2287 [71EA]
141 DATA 8440,20,3A,00,20,20,50,61,72,1C70 [5FAC]
142 DATA 8448,61,6D,65,74,65,72,20,61,22E1 [DE06]
143 DATA 8450,6E,73,65,68,65,6E,2F,76,2358 [4654]
144 DATA 8458,65,72,61,65,6E,64,65,72,2628 [3B12]
145 DATA 8460,6E,3F,00,20,42,61,73,69,39DB [6F40]
146 DATA 8468,63,00,20,67,65,73,63,68,31BA [5D0C]
147 DATA 8470,75,65,74,7A,74,65,73,20,2812 [96FC]
148 DATA 8478,42,61,73,69,63,00,20,42,32AA [FAF8]
149 DATA 8480,69,6E,61,65,72,00,20,41,26E1 [C004]
150 DATA 8488,53,43,49,49,00,00,00,00,34F0 [F3BC]
151 DATA 8490,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [F624]
152 DATA 8498,00,00,23,00,C8,00,01,01,0223 [2D88]
153 DATA 84A0,0A,00,03,00,15,00,C0,00,044B [C4B2]
154 DATA 84A8,01,01,0A,00,03,00,32,00,01FC [FDD4]
155 DATA 84B0,FA,00,AF,0F,0C,01,03,00,6872 [DA62]
156 DATA 84B8,0D,C6,07,44,52,49,56,C5,307D [4872]
157 DATA 84C0,C2,84,01,C5,84,00,00,41,4811 [10F6]
158 DATA 84C8,41,00,00,CD,2D,88,CD,7F,2EFD [F604]
159 DATA 84D0,8A,CD,60,86,06,40,21,71,7323 [153A]
160 DATA 84D8,5B,C5,7E,FE,E5,30,18,E5,1BDD [772C]
161 DATA 84E0,11,0C,00,19,7E,E1,B7,20,0B2A [1A60]
162 DATA 84E8,0E,CD,6F,86,E5,21,0D,82,36F4 [ABD8]
163 DATA 84F0,CD,A6,92,E1,CD,8C,86,11,5615 [E9C8]
164 DATA 84F8,0E,00,19,70,11,12,00,19,03F9 [3104]
165 DATA 8500,C1,10,D6,21,19,82,CD,A6,7FAC [54A8]
166 DATA 8508,92,CD,8C,86,AF,B8,3E,32,6476 [C9D0]
167 DATA 8510,28,B9,06,40,21,71,5B,C5,3E3F [4458]
168 DATA 8518,11,00,AF,ED,53,8E,84,11,1209 [1158]
169 DATA 8520,0E,00,19,7E,E5,FE,FF,CC,0622 [E1E2]
170 DATA 8528,33,85,E1,11,12,00,19,C1,2593 [A2E8]
171 DATA 8530,10,E5,C9,11,00,00,ED,53,28F9 [1A44]
172 DATA 8538,90,84,11,0E,00,ED,52,E5,6835 [B748]
173 DATA 8540,CD,35,86,EB,E1,28,20,06,725E [D782]
174 DATA 8548,40,C5,E5,D5,01,0C,0C,CD,005D [7AA2]
175 DATA 8550,E6,89,D1,D5,B7,EB,CC,35,4189 [FFE6]
176 DATA 8558,86,D1,E1,C1,28,09,E5,21,67FF [4DA8]
177 DATA 8560,20,00,19,EB,E1,10,E2,E5,1BF9 [338A]
178 DATA 8568,2A,8E,84,36,FF,E1,23,11,214B [6E90]
179 DATA 8570,00,B0,01,08,00,ED,B0,3E,2E4A [0B6A]
180 DATA 8578,2E,12,13,01,03,00,ED,B0,1082 [E306]
181 DATA 8580,2A,90,84,11,80,00,CD,BB,2581 [DE30]
182 DATA 8588,8A,22,90,84,11,00,AF,21,5637 [0B22]
183 DATA 8590,70,01,22,DB,93,D5,CD,87,3761 [936C]
184 DATA 8598,88,D1,06,16,C5,1A,FE,FF,76A3 [0AEA]
185 DATA 85A0,28,7E,D5,F5,CD,A2,87,32,1BAC [5A02]
186 DATA 85A8,D7,93,F1,CD,B4,87,32,D8,5AB0 [8BFC]
187 DATA 85B0,93,06,02,C5,3A,D8,93,FE,4778 [70A4]
188 DATA 85B8,0A,D4,E1,87,CD,13,91,3A,236C [A1C6]
189 DATA 85C0,D8,93,3C,32,D8,93,2A,D8,4863 [EFC2]
190 DATA 85C8,93,11,00,02,19,22,DB,93,4C85 [1B38]
191 DATA 85D0,C1,10,E0,D1,13,C1,10,C4,76E8 [6C76]
192 DATA 85D8,D5,E5,CD,A9,88,06,0C,21,4491 [8ABA]
193 DATA 85E0,00,B0,11,72,63,CD,8C,BC,2888 [4298]
194 DATA 85E8,E1,11,70,01,1A,CD,95,BC,78A2 [BAB8]
195 DATA 85F0,D2,85,8A,13,CD,23,86,7C,5FA4 [85D8]
196 DATA 85F8,92,20,F1,7D,93,20,ED,D1,5DE3 [F5DA]
197 DATA 8600,1A,FE,FF,20,8A,CD,8F,BC,29A6 [244A]
198 DATA 8608,D2,85,8A,06,0C,21,00,B0,5934 [083A]
199 DATA 8610,7E,CB,BF,CD,5A,BB,23,10,169A [2E12]
200 DATA 8618,F7,21,2E,82,CD,A6,92,C9,7B3D [F9CA]
201 DATA 8620,C1,18,B5,ED,4B,90,84,0B,7FEB [91CE]
202 DATA 8628,ED,43,90,84,AF,B9,C0,B8,7AA4 [A9E6]
203 DATA 8630,C0,C1,D1,18,D0,11,0F,00,4D3A [8E52]
204 DATA 8638,19,4E,06,00,ED,5B,90,84,1860 [4E44]
205 DATA 8640,C5,CD,80,88,ED,53,90,84,4EC0 [4BB0]
206 DATA 8648,23,06,10,ED,5B,8E,84,7E,1D46 [4890]
207 DATA 8650,B7,28,05,12,23,13,10,F7,5183 [81EA]
208 DATA 8658,ED,53,8E,84,C1,CB,79,C9,7EDF [B640]
209 DATA 8660,CD,87,88,CD,2B,94,32,D7,592B [FFCA]
210 DATA 8668,93,21,71,5B,C3,F3,90,E5,4E41 [2A66]
211 DATA 8670,23,06,08,7E,CD,5A,BB,23,10B5 [F778]
212 DATA 8678,10,F9,3E,2E,CD,5A,BB,06,3510 [A7AE]
213 DATA 8680,03,7E,CB,BF,CD,5A,BB,23,0AC5 [531A]
214 DATA 8688,10,F7,E1,C9,E5,21,04,82,2256 [0E4A]
215 DATA 8690,CD,A6,92,CD,03,BB,CD,06,52F8 [8CFC]
216 DATA 8698,BB,CD,71,88,FE,FC,CA,BD,6D49 [6B8C]
217 DATA 86A0,86,06,00,FE,4A,28,12,FE,4F4A [01B4]
218 DATA 86A8,4E,20,E8,E1,CD,5A,BB,3E,3A58 [5D20]
219 DATA 86B0,0A,CD,5A,BB,3E,0D,C3,5A,36A8 [4D1C]
220 DATA 86B8,BB,06,FF,18,EE,C3,00,80,469C [7CDE]
221 DATA 86C0,CD,2D,88,CD,7F,8A,21,62,71E0 [83DC]
222 DATA 86C8,82,CD,A6,92,21,7B,80,C3,6E87 [7FB8]
223 DATA 86D0,3D,80,06,41,18,06,06,C1,3A45 [FB1E]
224 DATA 86D8,18,02,06,01,78,32,DA,93,0E7F [2662]
225 DATA 86E0,21,3C,82,CD,A6,92,CD,78,058A [F5C4]
226 DATA 86E8,BB,22,90,84,CD,59,87,FE,49BC [BC12]
227 DATA 86F0,2C,30,F9,F5,21,4E,82,CD,0B89 [BECE]
228 DATA 86F8,A6,92,CD,78,BB,22,90,84,6D54 [15CC]
229 DATA 8700,CD,59,87,FE,2C,30,F9,D1,6F43 [0FE0]
230 DATA 8708,5F,D5,92,7B,38,F2,CD,7A,0CD8 [BEF6]
231 DATA 8710,88,21,A0,A8,11,00,02,01,524D [7BDA]
232 DATA 8718,08,00,ED,B0,CD,A9,88,D1,17AD [BED6]
233 DATA 8720,3A,DA,93,6B,5F,7A,55,21,3CCB [9ACE]
234 DATA 8728,38,95,06,0A,4B,71,23,0C,3AF6 [DB5C]
235 DATA 8730,10,FB,14,D5,F5,21,9D,82,3F84 [0386]
236 DATA 8738,CD,A6,92,F1,26,00,6F,CD,5373 [11B0]
237 DATA 8740,EE,87,32,37,95,CD,53,94,545E [0994]
238 DATA 8748,D1,3C,BA,20,E6,21,00,02,7576 [A94E]
239 DATA 8750,11,A0,A8,01,08,00,ED,B0,34BA [B464]
240 DATA 8758,C9,CD,81,BB,2A,90,84,CD,4E85 [8DFA]
241 DATA 8760,75,BB,CD,06,BB,FE,2F,38,08C6 [9C18]
242 DATA 8768,F9,FE,7F,28,EC,FE,FC,CA,4BCA [73CC]
243 DATA 8770,00,80,FE,47,30,EC,F5,CD,38A7 [80C6]
244 DATA 8778,78,BB,E5,CD,75,BB,E1,D1,02E7 [B916]
245 DATA 8780,7C,ED,4B,90,84,04,B8,7A,001A [1B9C]
246 DATA 8788,CD,5A,BB,38,D5,CD,06,BB,61CB [DB46]
247 DATA 8790,FE,7F,28,C5,FE,0D,20,F5,6EE1 [5B24]
248 DATA 8798,CD,84,BB,2A,90,84,CD,8B,55C1 [0104]
249 DATA 87A0,91,C9,26,00,6F,CB,25,CB,7ED5 [7CEA]
250 DATA 87A8,14,11,09,00,CD,B5,8A,3A,0AF2 [7B92]
251 DATA 87B0,E8,93,85,C9,F5,26,00,6F,4BAF [F7DA]
252 DATA 87B8,CB,25,CB,14,23,E5,3A,E8,76F0 [68E2]
253 DATA 87C0,93,6F,26,00,11,09,00,CD,56E1 [624A]
254 DATA 87C8,8B,8A,D1,19,F1,E5,CD,A2,7994 [150A]
255 DATA 87D0,87,6F,26,00,11,09,00,CD,5CE1 [5370]
256 DATA 87D8,8B,8A,AF,D1,EB,ED,52,7D,7BC5 [4880]
257 DATA 87E0,C9,3E,01,32,D8,93,3A,D7,6C2F [8ED4]
258 DATA 87E8,93,3C,32,D7,93,C9,F5,D5,4B33 [B2D6]
259 DATA 87F0,E5,C5,CB,80,11,10,27,CD,52EB [39D6]
260 DATA 87F8,17,88,11,E8,03,CD,17,88,26AA [6C9C]
261 DATA 8800,11,64,00,CD,17,88,1E,0A,1FFE [B7B6]
262 DATA 8808,CD,17,88,CB,C0,1E,01,CD,7847 [2CCE]
263 DATA 8810,17,88,C1,E1,D1,F1,C9,AF,3BC1 [AFD8]
264 DATA 8818,ED,52,38,03,3C,18,F9,19,655B [1986]
265 DATA 8820,B7,20,03,CB,40,C8,CB,C0,5F26 [02A4]
266 DATA 8828,C6,30,C3,5A,BB,F5,3E,02,74B2 [7FBC]
267 DATA 8830,CD,0E,BC,F1,D6,30,21,DC,7B7E [3F18]
268 DATA 8838,B0,FE,01,28,13,47,2B,23,7CD1 [E46C]
269 DATA 8840,7E,B7,28,05,18,F9,23,10,14E2 [9152]
270 DATA 8848,F6,78,3D,FE,01,20,F7,23,6C05 [4696]
271 DATA 8850,23,1E,01,56,23,E5,EB,CD,10D7 [A88A]
272 DATA 8858,75,BB,CD,9C,BB,E1,CD,A6,0340 [6B20]
273 DATA 8860,92,CD,12,8A,21,02,01,11,71B3 [4316]
274 DATA 8868,17,50,AF,CD,66,BB,C3,9C,0676 [92E2]
275 DATA 8870,BB,FE,61,D8,FE,7B,D0,D6,64CA [B75A]
276 DATA 8878,20,C9,21,01,82,C3,A6,92,20B2 [873C]
277 DATA 8880,E5,D5,E1,09,EB,E1,C9,CD,5EF3 [6146]
278 DATA 8888,63,8A,C2,FE,B9,21,D0,81,014D [F2A6]
279 DATA 8890,F5,CD,A6,92,CD,81,BB,CD,51F7 [FB46]
280 DATA 8898,06,BB,FE,FC,CA,00,80,CD,3A5D [6A3E]
281 DATA 88A0,84,BB,F1,CD,FE,89,C3,7A,7A18 [3A36]
282 DATA 88A8,88,3A,C8,84,21,C7,84,BE,5862 [FCB6]
283 DATA 88B0,C2,FE,89,21,E9,81,18,D8,4814 [EBAC]
284 DATA 88B8,CD,2D,88,CD,7F,8A,21,3C,71BE [1540]
285 DATA 88C0,82,CD,A6,92,CD,78,BB,22,697C [9A04]
286 DATA 88C8,90,84,CD,59,87,FE,2C,30,7298 [85CE]
287 DATA 88D0,F9,F5,21,4E,82,CD,A6,92,47FA [9C0C]
288 DATA 88D8,CD,78,BB,22,90,84,CD,59,6A93 [60FE]
289 DATA 88E0,87,FE,2C,30,F9,D1,5F,D5,7E67 [6422]
290 DATA 88E8,92,7B,38,F2,CD,7A,88,E1,5991 [0CE4]
291 DATA 88F0,2C,E5,7D,94,6F,26,00,11,2A51 [C07C]
292 DATA 88F8,06,00,CD,B5,8A,4B,55,AF,1489 [E3D6]
293 DATA 8900,BD,E1,7C,28,0D,1E,06,C5,6B19 [8EBE]
294 DATA 8908,CD,17,89,C1,57,AF,B9,C8,7FCE [2B40]
295 DATA 8910,7A,59,16,01,C3,17,89,42,2E84 [313C]
296 DATA 8918,C5,F5,D5,CD,7A,88,CD,87,495D [0730]
297 DATA 8920,88,21,B0,82,CD,A6,92,CD,5779 [56AC]
298 DATA 8928,7B,BB,22,90,84,CD,2B,94,1856 [B598]
299 DATA 8930,3A,DA,93,32,8D,84,D1,F1,3DEB [DDF4]
```

Listing 1. Der »Disc-Manager« für den CPC

```
300 DATA 8938,CD,72,89,F5,D5,CD,7A,88,6190 [D7D2]
301 DATA 8940,CD,A9,88,CD,2B,94,21,E5,52BF [12E8]
302 DATA 8948,82,CD,A6,92,3A,DA,93,5F,6C61 [89D6]
303 DATA 8950,3A,8D,84,BB,20,42,CD,78,249A [3DA0]
304 DATA 8958,BB,22,90,84,3E,85,32,DD,4C1D [10AC]
305 DATA 8960,93,D1,F1,93,CD,72,89,F5,6C97 [7CBC]
306 DATA 8968,3E,84,32,DD,93,F1,C1,10,335E [2A8E]
307 DATA 8970,A7,C9,21,70,01,43,C5,32,625C [9536]
308 DATA 8978,D7,93,D5,22,DB,93,2A,90,5390 [01B8]
309 DATA 8980,84,F5,CD,75,BB,F1,6F,26,6754 [79D4]
310 DATA 8988,00,CD,EE,B7,CD,F6,90,D1,22B1 [ECE6]
311 DATA 8990,3A,D7,93,3C,C1,10,DF,C9,3E5F [26E8]
312 DATA 8998,3E,35,CD,2D,88,21,BC,82,0C0E [5BCA]
313 DATA 89A0,CD,A6,92,3A,8D,84,00,00,5898 [9F84]
314 DATA 89A8,32,DA,93,11,29,00,21,B6,3D4C [BC68]
315 DATA 89B0,89,E5,D5,C3,0E,B7,3E,33,6973 [3CAE]
316 DATA 89B8,E1,E1,E1,C3,B8,88,CD,2D,5E87 [A626]
317 DATA 89C0,88,21,F5,82,CD,A6,92,21,5F35 [3498]
318 DATA 89C8,85,80,C3,3D,80,21,9A,84,7C04 [5F7E]
319 DATA 89D0,3E,1E,32,C6,84,DF,B8,84,1408 [02BA]
320 DATA 89D8,C9,21,A4,84,3E,25,18,F2,71A6 [8F8E]
321 DATA 89E0,21,AE,84,AF,18,EC,78,B1,2241 [49B4]
322 DATA 89E8,C8,79,B7,28,0C,78,B7,28,6EE6 [C8E8]
323 DATA 89F0,09,05,0D,1A,13,BE,23,28,07CE [7984]
324 DATA 89F8,ED,3F,9F,C0,3C,C9,32,C5,64C5 [1326]
325 DATA 8A00,84,21,BB,84,CD,D4,BC,D0,51F0 [59D8]
326 DATA 8A08,3E,01,DD,21,C0,84,CD,1B,0361 [8A92]
327 DATA 8A10,00,C9,21,19,01,CD,75,BB,349D [7982]
328 DATA 8A18,21,6A,83,CD,A6,92,2A,C6,115A [35AE]
329 DATA 8A20,84,26,00,CD,EE,87,3E,25,4265 [4086]
330 DATA 8A28,CD,5A,BB,21,79,83,CD,A6,6588 [3BEE]
331 DATA 8A30,92,21,19,26,CD,75,BB,21,46EB [E188]
332 DATA 8A38,9A,83,CD,A6,92,2A,C9,84,7B2E [C0F6]
333 DATA 8A40,26,00,CD,EE,87,21,19,3A,00F4 [A17E]
334 DATA 8A48,CD,75,BB,21,84,83,CD,A6,69A0 [27E8]
335 DATA 8A50,92,3A,C7,84,CD,5A,BB,21,5177 [42B8]
336 DATA 8A58,8E,83,CD,A6,92,3A,C8,84,716C [E1EA]
337 DATA 8A60,C3,5A,BB,3A,C7,84,21,C8,6762 [F2BE]
338 DATA 8A68,84,BE,C9,21,45,83,CD,A6,77A8 [D2EC]
339 DATA 8A70,92,CD,81,BB,CD,06,BB,FE,6628 [D22C]
340 DATA 8A78,FC,CA,00,80,C3,84,BB,CD,4133 [B6E4]
341 DATA 8A80,63,8A,20,E7,C9,CD,18,BB,1C87 [95E4]
342 DATA 8A88,C3,BD,86,7C,B7,28,05,7A,5CA8 [E0FA]
343 DATA 8A90,B7,37,C0,EB,B5,C8,7A,B3,463F [9A02]
344 DATA 8A98,7D,6B,62,C8,FE,03,38,10,231C [0DA8]
345 DATA 8AA0,37,8F,30,FD,29,D8,87,30,3286 [7B9A]
346 DATA 8AA8,02,19,D8,FE,80,20,F5,C9,1603 [43A6]
347 DATA 8AB0,FE,01,C8,29,C9,7A,B3,C8,62DE [F22C]
348 DATA 8AB8,C5,EB,06,01,7C,B7,20,09,59E5 [8EC8]
349 DATA 8AC0,7A,BD,38,05,65,2E,00,06,1686 [177A]
350 DATA 8AC8,09,7B,95,7A,9C,38,05,04,0B4E [70AA]
351 DATA 8AD0,29,30,F6,3F,3F,78,44,4D,056D [FDAC]
352 DATA 8AD8,21,00,00,3D,20,03,18,17,127B [7602]
353 DATA 8AE0,29,F5,78,1F,47,79,1F,4F,249D [E3D4]
354 DATA 8AE8,7B,91,7A,98,38,05,57,7B,1E01 [DCA0]
355 DATA 8AF0,91,5F,2C,F1,3D,20,E9,37,555D [21CE]
356 DATA 8AF8,C1,C9,3E,31,CD,2D,88,06,51DA [FE0A]
357 DATA 8B00,05,21,61,81,CD,9F,80,21,0BC5 [1064]
358 DATA 8B08,07,12,3E,31,06,05,C5,F5,028B [0150]
359 DATA 8B10,E5,CD,75,BB,E1,F1,CD,5A,41DC [7E52]
360 DATA 8B18,BB,3C,F5,E5,24,24,11,CC,432E [30C6]
361 DATA 8B20,81,CD,A1,92,E1,2C,2C,F1,69D1 [7DC8]
362 DATA 8B28,C1,10,E3,21,8F,80,C3,3D,7D33 [BC92]
363 DATA 8B30,80,3E,31,CD,2D,88,CD,B5,4717 [26C2]
364 DATA 8B38,8C,3A,C7,84,CD,8D,88,11,5D7D [A50C]
365 DATA 8B40,70,01,CD,9B,BC,DA,BD,86,2F24 [CA10]
366 DATA 8B48,C3,18,BB,3E,31,CD,2D,88,716E [F2F4]
367 DATA 8B50,CD,B5,8C,21,A1,83,CD,A6,5E68 [3D08]
368 DATA 8B58,92,CD,78,BB,22,90,84,3E,7C96 [01DA]
369 DATA 8B60,10,32,A3,91,CD,59,87,32,1FC0 [4E7E]
370 DATA 8B68,C9,84,32,01,A7,3E,0A,32,4636 [385E]
371 DATA 8B70,A3,91,C9,3E,31,CD,2D,88,6D6E [18F4]
372 DATA 8B78,CD,B5,8C,21,84,83,CD,A6,5F40 [DEF6]
373 DATA 8B80,92,CD,94,8B,32,C7,84,21,63D5 [AC9C]
374 DATA 8B88,8E,83,CD,A6,92,CD,94,8B,7207 [09FA]
375 DATA 8B90,32,C8,84,C9,CD,03,BB,CD,30CF [8622]
376 DATA 8B98,81,BB,CD,06,BB,CD,71,88,7106 [AFF8]
377 DATA 8BA0,FE,41,38,F0,FE,43,30,EC,6130 [DFD4]
378 DATA 8BA8,CD,5A,BB,C3,84,BB,CD,B8,6CBE [E1C6]
379 DATA 8BB0,8B,CD,18,BB,CD,B5,8C,C9,7B1D [9C8C]
380 DATA 8BB8,3E,31,CD,2D,88,3A,C7,84,0D92 [BCEE]
381 DATA 8BC0,CD,8D,88,CD,63,86,3A,D7,59B3 [9024]
382 DATA 8BC8,93,32,CA,84,06,40,21,71,5503 [3A36]
383 DATA 8BD0,5B,C5,7E,FE,E5,30,1D,E5,1BD7 [C044]
384 DATA 8BD8,11,0C,00,19,7E,E1,B7,20,0B2A [D998]
385 DATA 8BE0,13,CD,6F,86,E5,21,43,84,38EE [D4DE]
386 DATA 8BE8,CD,A6,92,E1,CD,8C,86,78,567C [3642]
387 DATA 8BF0,FE,FF,28,09,11,20,00,19,4541 [627C]
388 DATA 8BF8,C1,10,D6,37,C9,C1,22,92,78AA [AED4]
389 DATA 8C00,84,E5,11,10,00,19,7E,F5,780D [5C64]
390 DATA 8C08,CD,B4,87,57,F1,D5,CD,A2,5BF4 [BB30]
391 DATA 8C10,87,D1,32,D7,93,7A,32,D8,793C [AC9C]
392 DATA 8C18,93,21,70,01,22,DB,93,3E,4CB4 [8D74]
393 DATA 8C20,09,CD,FB,90,3E,0C,CD,5A,21A0 [93FE]
394 DATA 8C28,BB,21,BC,83,CD,A6,92,21,4F85 [D6EA]
395 DATA 8C30,02,11,11,0A,4F,CD,66,BB,06FB [89B6]
396 DATA 8C38,E1,E5,CD,6F,86,CD,7A,88,51E8 [0842]
397 DATA 8C40,3A,82,01,6F,26,00,CD,EE,3B14 [23AC]
398 DATA 8C48,87,21,63,84,B7,28,11,21,4AFB [DE7A]
399 DATA 8C50,6A,84,FE,01,28,0A,21,7E,0AB4 [45A2]
400 DATA 8C58,84,FE,02,28,03,21,86,84,7E54 [AE54]
401 DATA 8C60,F5,CD,A6,92,CD,7A,88,F1,5241 [C0E4]
402 DATA 8C68,E1,FE,03,F5,E5,11,09,00,474E [3D9A]
403 DATA 8C70,19,7E,23,E5,CD,A9,8C,CD,1C29 [D40C]
404 DATA 8C78,7A,88,E1,7E,CD,A9,8C,CD,01D9 [7446]
405 DATA 8C80,7A,88,E1,7E,6F,26,00,CD,07ED [BBEE]
406 DATA 8C88,EE,87,F1,D0,CD,7A,88,2A,435A [9F1C]
407 DATA 8C90,85,01,CD,EE,87,CD,7A,88,52F0 [20FE]
408 DATA 8C98,2A,88,01,CD,EE,87,CD,7A,3F7C [8B48]
409 DATA 8CA0,88,2A,8A,01,CD,EE,87,AF,5BA1 [EC38]
410 DATA 8CA8,C9,06,4E,CB,7F,28,02,06,632A [72B4]
411 DATA 8CB0,4A,78,C3,5A,BB,D1,E1,21,21BF [F2EC]
412 DATA 8CB8,FA,8A,E5,D5,C9,CD,B8,BB,4AF7 [519C]
413 DATA 8CC0,CD,B5,8C,D8,06,06,21,94,573E [C1C2]
414 DATA 8CC8,84,36,07,23,10,FB,21,02,4E7C [6F6E]
415 DATA 8CD0,28,11,0A,4F,CD,66,BB,CD,13BB [5718]
416 DATA 8CD8,81,BB,CD,03,BB,06,3F,ED,7283 [6D1E]
417 DATA 8CE0,5B,92,84,21,0F,00,19,7E,1BA4 [AB8E]
418 DATA 8CE8,CB,7F,28,2D,21,94,84,C5,7F05 [A9E6]
419 DATA 8CF0,E5,21,20,00,19,ED,5B,92,7D98 [F3AA]
420 DATA 8CF8,84,E5,01,0C,0C,CD,E6,89,79B1 [81F0]
421 DATA 8D00,E1,FE,00,CC,E9,8D,22,00,46F8 [86CC]
422 DATA 8D08,B0,11,89,5F,7B,95,20,02,495E [2568]
423 DATA 8D10,7A,94,EB,E1,C1,28,02,10,0DCC [8FB2]
424 DATA 8D18,D6,21,00,AF,E5,11,01,AF,6E71 [EDA0]
425 DATA 8D20,01,0C,00,36,20,ED,B0,E1,03D5 [EC56]
426 DATA 8D28,E5,0E,0C,CD,0D,8E,CD,84,7F1E [3A50]
427 DATA 8D30,BB,E1,0E,01,06,09,7E,FE,6406 [A3B0]
428 DATA 8D38,2E,28,0B,CD,71,88,CD,F3,1071 [68CC]
429 DATA 8D40,8D,0C,23,10,F1,C9,3E,09,4439 [FD84]
430 DATA 8D48,90,47,3E,08,90,47,B7,28,5A5A [D878]
431 DATA 8D50,08,3E,20,CD,F3,8D,0C,10,06F4 [09A2]
432 DATA 8D58,F8,23,06,03,7E,CD,71,88,749E [F9B0]
433 DATA 8D60,CD,F3,8D,0C,23,10,F5,CD,4B5F [2D14]
434 DATA 8D68,7A,88,CD,7A,88,21,DE,83,04FB [3D0A]
435 DATA 8D70,CD,47,8E,CD,8C,86,2A,92,6CEE [824A]
436 DATA 8D78,84,11,09,00,19,78,B7,7E,4758 [CB56]
437 DATA 8D80,CB,BF,28,02,CB,FF,0E,09,4AD1 [3634]
438 DATA 8D88,CD,F3,8D,23,E5,21,EF,83,4F21 [3104]
439 DATA 8D90,CD,47,8E,E1,CD,8C,86,78,6DBC [C45C]
440 DATA 8D98,B7,7E,CB,BF,28,02,CB,FF,56B1 [2250]
441 DATA 8DA0,0E,0A,CD,F3,8D,3E,10,32,1792 [DFBE]
442 DATA 8DA8,A3,91,21,A1,83,CD,A6,92,7D02 [EAB2]
443 DATA 8DB0,CD,78,BB,22,90,84,CD,59,6A93 [B1F4]
444 DATA 8DB8,87,0E,00,CD,F3,8D,3E,0A,490A [78FE]
445 DATA 8DC0,32,A3,91,CD,7A,88,21,19,2E9B [4EC6]
446 DATA 8DC8,82,CD,A6,92,CD,8C,86,AF,6A5B [3E66]
447 DATA 8DD0,B8,C8,3A,CA,84,32,D7,93,6035 [98D0]
448 DATA 8DD8,3E,85,32,DD,93,21,71,5B,3175 [E39C]
449 DATA 8DE0,CD,F3,90,3E,84,32,DD,93,4E61 [07FC]
450 DATA 8DE8,C9,C1,D1,EB,73,23,72,23,4383 [5BA6]
451 DATA 8DF0,E5,C5,C9,C5,E5,21,92,84,50BC [42EC]
452 DATA 8DF8,06,04,C5,E5,5E,23,56,26,1606 [016C]
453 DATA 8E00,00,69,19,77,E1,23,23,C1,1913 [5310]
454 DATA 8E08,10,F0,E1,C1,C9,D5,E5,06,20E0 [41AA]
455 DATA 8E10,00,11,11,8E,D5,CD,06,BB,0BAB [59C4]
456 DATA 8E18,5F,FE,0D,28,26,FE,FC,CA,10DA [CE6A]
457 DATA 8E20,00,80,FE,7F,28,0E,FE,20,3894 [A6B2]
458 DATA 8E28,D8,F8,79,B8,C8,73,23,04,516E [E0C2]
459 DATA 8E30,7B,C3,5A,BB,78,B7,C8,2B,0D17 [C508]
460 DATA 8E38,05,3E,08,CD,5A,BB,3E,10,0080 [1B9E]
461 DATA 8E40,C3,5A,BB,D1,E1,D1,C9,7E,68D0 [D918]
462 DATA 8E48,FE,0A,C8,CD,5A,BB,23,18,6832 [7308]
463 DATA 8E50,F6,CD,50,93,CD,E1,91,CD,4F73 [E016]
464 DATA 8E58,36,91,3E,02,32,D8,93,CD,3BBB [A2D0]
465 DATA 8E60,E9,93,CD,89,90,C3,05,8F,4679 [2ACC]
466 DATA 8E68,E1,C3,08,8F,CD,78,BB,E5,4FAB [4868]
467 DATA 8E70,25,E5,CD,75,BB,E1,CD,60,3296 [D8F4]
468 DATA 8E78,BB,FE,20,28,01,25,24,CD,6499 [2DC0]
469 DATA 8E80,AE,8F,3E,3A,80,67,CD,75,74D3 [5710]
470 DATA 8E88,BB,CD,81,BB,CD,06,BB,FE,72A8 [0588]
471 DATA 8E90,09,28,D5,FE,0D,28,F2,FE,1A12 [27EA]
472 DATA 8E98,F0,28,54,FE,F1,28,5B,FE,7000 [E7DE]
473 DATA 8EA0,F2,28,41,FE,F3,28,32,CD,7351 [57C6]
474 DATA 8EA8,5A,BB,F5,CD,78,BB,7C,D6,10B2 [4966]
475 DATA 8EB0,3A,47,3E,08,C6,03,10,FC,0D60 [AAA8]
476 DATA 8EB8,D6,03,5F,F1,E5,F5,63,22,6B28 [23E2]
477 DATA 8EC0,E6,93,CD,75,BB,F1,CD,C7,4E71 [1E5E]
478 DATA 8EC8,91,3E,FF,32,E5,93,2A,E6,5E16 [7D12]
479 DATA 8ED0,93,CD,63,8F,E1,25,CD,75,7823 [BDF2]
```

```
480 DATA 8ED8,BB,CD,78,BB,7C,FE,49,28,6AD2 [1684]
481 DATA 8EE0,A8,24,18,A2,CD,78,BB,7C,52A2 [8DFC]
482 DATA 8EE8,FE,3A,28,9D,25,18,97,CD,7DFB [E45C]
483 DATA 8EF0,78,BB,7D,FE,05,28,92,2D,1301 [A4CC]
484 DATA 8EF8,18,8C,CD,78,BB,7D,FE,14,34E4 [6054]
485 DATA 8F00,28,87,2C,18,81,21,05,08,354E [032C]
486 DATA 8F08,CD,75,BB,CD,81,BB,CD,06,6708 [6136]
487 DATA 8F10,BB,FE,FC,CA,57,8E,FE,09,7055 [7664]
488 DATA 8F18,CA,6C,8E,FE,F4,CA,50,90,6498 [103A]
489 DATA 8F20,FE,F5,CA,29,90,FE,E0,CA,5FE2 [B27E]
490 DATA 8F28,79,90,FE,F0,CA,BB,8F,FE,0D1C [FE7C]
491 DATA 8F30,F1,CA,CD,8F,FE,F3,CA,D9,5E21 [618E]
492 DATA 8F38,8F,FE,F2,CA,F0,8F,FE,30,6E90 [1172]
493 DATA 8F40,38,CC,FE,47,30,C8,FE,3A,37D6 [4D20]
494 DATA 8F48,D2,21,90,CD,5A,BB,AF,32,7EC0 [041E]
495 DATA 8F50,E5,93,CD,60,BB,FE,20,28,4FA8 [D218]
496 DATA 8F58,02,18,B3,CD,84,BB,CD,78,1A9E [C322]
497 DATA 8F60,BB,25,25,E5,3E,10,32,A3,5F47 [BEA4]
498 DATA 8F68,91,7D,D6,05,07,07,07,07,4D7D [EB94]
499 DATA 8F70,F5,CD,AE,8F,58,16,00,F1,5699 [41FE]
500 DATA 8F78,6F,62,19,EB,2A,E1,93,19,217B [77B0]
501 DATA 8F80,EB,E1,E5,D5,CD,88,91,F5,59A3 [3734]
502 DATA 8F88,3E,3A,80,67,E5,CD,75,BB,03BD [C00C]
503 DATA 8F90,E1,F1,F5,CB,BF,FE,20,30,58A0 [BD10]
504 DATA 8F98,02,3E,2E,CD,5A,BB,F1,E1,06AF [E134]
505 DATA 8FA0,77,E1,3A,E5,93,FE,FF,C8,0C86 [5240]
506 DATA 8FA8,24,CD,75,BB,18,2B,06,00,2430 [FF82]
507 DATA 8FB0,0E,08,79,BC,C8,0C,0C,0C,0784 [C2D6]
508 DATA 8FB8,04,18,F7,CD,78,BB,2D,7D,173B [CA1A]
509 DATA 8FC0,FE,04,20,4B,2C,3E,07,CD,7FEB [C936]
510 DATA 8FC8,5A,BB,C3,0B,8F,CD,78,BB,1C17 [9C56]
511 DATA 8FD0,2C,7D,FE,15,20,39,2D,18,1676 [F3A2]
512 DATA 8FD8,EC,CD,78,BB,24,7C,FE,37,40EB [FA74]
513 DATA 8FE0,20,20,3E,14,BD,28,37,2C,1B8A [699C]
514 DATA 8FE8,2C,26,09,CD,75,BB,18,1F,131B [DADE]
515 DATA 8FF0,CD,78,BB,25,7C,FE,07,20,6D86 [5018]
516 DATA 8FF8,19,3E,05,BD,28,10,26,36,090A [5682]
517 DATA 9000,18,E9,E5,CD,75,BB,CD,60,268E [2AEC]
518 DATA 9008,BB,E1,FE,20,20,01,24,C3,798F [A692]
519 DATA 9010,08,8F,E5,CD,75,BB,CD,60,370E [EBE4]
520 DATA 9018,BB,E1,FE,20,20,F1,25,18,7A96 [F28C]
521 DATA 9020,EE,FE,41,D2,4B,8F,C3,0E,4C6C [2410]
522 DATA 9028,8F,CD,84,BB,2A,E1,93,3E,6C3C [4706]
523 DATA 9030,60,BD,20,05,3E,7E,BC,28,1A48 [E7B0]
524 DATA 9038,8C,11,00,01,19,22,E1,93,4341 [30DE]
525 DATA 9040,CD,8F,90,3A,D8,93,3C,32,5026 [C182]
526 DATA 9048,D8,93,CD,E9,93,C3,05,8F,58E1 [73DA]
527 DATA 9050,CD,84,BB,2A,E1,93,3E,60,5718 [3AA2]
528 DATA 9058,BD,20,06,3E,6D,BC,CA,C5,5569 [2BEA]
529 DATA 9060,8F,11,00,01,B7,ED,52,22,455A [CB44]
530 DATA 9068,E1,93,CD,8F,90,3A,D8,93,405B [8FB8]
531 DATA 9070,3D,32,D8,93,CD,E9,93,18,04C2 [018C]
532 DATA 9078,D4,3E,85,32,DD,93,CD,ED,73D3 [F6FE]
533 DATA 9080,90,3E,84,32,DD,93,C3,57,5155 [5654]
534 DATA 9088,8E,21,60,6D,22,E1,93,21,4603 [C022]
535 DATA 9090,05,08,CD,75,BB,2A,E1,93,1A51 [5EBC]
536 DATA 9098,E5,11,00,01,19,22,E3,93,77C5 [2026]
537 DATA 90A0,E1,06,10,7E,CD,C7,91,3E,7088 [41A4]
538 DATA 90A8,20,CD,5A,BB,23,10,F4,3E,233E [47C0]
539 DATA 90B0,09,CD,5A,BB,CD,5A,BB,11,3157 [C1FE]
540 DATA 90B8,10,00,B7,ED,52,06,10,7E,12E6 [0E5A]
541 DATA 90C0,23,CB,BF,FE,20,30,02,3E,3ABA [FEDE]
542 DATA 90C8,2E,CD,5A,BB,10,F1,E5,21,261F [A0E2]
543 DATA 90D0,E3,90,CD,A6,92,E1,ED,5B,40D5 [72F8]
544 DATA 90D8,E3,93,7D,BB,20,C3,7C,BA,531E [4AFC]
545 DATA 90E0,20,BF,C9,0D,0A,09,09,09,265F [0796]
546 DATA 90E8,09,09,09,09,00,CD,2B,94,0486 [1C52]
547 DATA 90F0,21,60,6D,22,DB,93,3E,01,03E9 [6B70]
548 DATA 90F8,32,D8,93,F5,CD,13,91,F1,35C7 [C7C8]
549 DATA 9100,3C,32,D8,93,2A,DB,93,11,03BB [A6B6]
550 DATA 9108,00,02,19,22,DB,93,FE,0A,04E2 [9B56]
551 DATA 9110,D0,18,E8,21,DD,93,CD,D4,74FA [0BDC]
552 DATA 9118,BC,22,DE,93,79,32,E0,93,4623 [4D70]
553 DATA 9120,1E,00,3A,D7,93,57,3A,D8,0058 [6152]
554 DATA 9128,93,4F,3A,DA,93,B1,4F,2A,5648 [CEB4]
555 DATA 9130,DB,93,DF,DE,93,C9,CD,B1,59E7 [9532]
556 DATA 9138,BB,21,19,08,CD,75,BB,CD,5067 [A6C8]
557 DATA 9140,06,BB,FE,30,38,F9,FE,7F,32A7 [BEF8]
558 DATA 9148,28,EC,FE,FC,28,3A,FE,3A,3F6E [116A]
559 DATA 9150,30,ED,F5,CD,78,BB,E5,CD,311B [B222]
560 DATA 9158,75,BB,E1,D1,7C,FE,09,7A,0500 [7DBC]
561 DATA 9160,CD,5A,BB,38,DA,CD,06,BB,61B3 [2920]
562 DATA 9168,FE,7F,28,CA,FE,0D,20,F5,6E11 [2914]
563 DATA 9170,CD,84,BB,21,19,08,3E,0A,526E [E098]
564 DATA 9178,32,A3,91,CD,BB,91,FE,2B,28FB [1DFA]
565 DATA 9180,30,B4,32,D7,93,C3,ED,90,38EE [BCB4]
566 DATA 9188,C3,00,80,E5,C5,E5,CD,75,7B83 [44C4]
567 DATA 9190,BB,CD,AC,91,58,E1,24,D5,7389 [1EE2]
568 DATA 9198,CD,75,BB,CD,AC,91,D1,16,66E0 [E11A]
569 DATA 91A0,00,62,2E,00,CD,8B,8A,7D,186D [D4B8]
570 DATA 91A8,B0,C1,E1,C9,CD,60,BB,06,6668 [F5C8]
571 DATA 91B0,00,0E,30,B9,C8,0C,04,FE,0896 [FF8C]
572 DATA 91B8,3A,30,02,18,F6,06,0A,0E,1772 [FF46]
573 DATA 91C0,41,B9,C8,0C,04,18,FA,5F,16EB [1DDA]
574 DATA 91C8,0F,0F,0F,0F,E6,0F,CD,D6,0310 [98F2]
575 DATA 91D0,91,7B,E6,0F,18,00,FE,0A,4B46 [ECBC]
576 DATA 91D8,38,02,C6,07,C6,30,C3,5A,031C [6474]
577 DATA 91E0,BB,21,14,04,3E,F0,E5,F5,540F [ECB4]
578 DATA 91E8,CD,75,BB,F1,E1,2D,F5,CD,652B [4658]
579 DATA 91F0,C7,91,F1,D6,10,B7,20,EE,5672 [31B4]
580 DATA 91F8,CD,75,BB,AF,CD,C7,91,21,6227 [4410]
581 DATA 9200,03,35,06,10,C5,E5,CD,75,0953 [9B2E]
582 DATA 9208,BB,E1,25,25,25,C1,78,3D,61D1 [087A]
583 DATA 9210,CD,C7,91,10,EF,21,03,48,43D2 [7870]
584 DATA 9218,06,10,C5,E5,CD,75,BB,E1,17DB [E6DE]
585 DATA 9220,25,C1,78,3D,CD,C7,91,10,2A56 [F1B0]
586 DATA 9228,F1,24,CD,75,BB,3E,20,CD,6ADD [3C24]
587 DATA 9230,5A,BB,CD,9C,BB,11,B0,92,17CE [D010]
588 DATA 9238,21,01,1D,CD,A1,92,CD,9C,19F6 [D8CE]
589 DATA 9240,BB,11,D5,92,21,17,01,CD,4BDB [53AB]
590 DATA 9248,A1,92,11,C6,92,21,18,01,7E65 [1124]
591 DATA 9250,CD,A1,92,11,E4,92,21,19,58A3 [2F5A]
592 DATA 9258,01,CD,A1,92,11,F3,92,21,2C81 [ED54]
593 DATA 9260,16,14,CD,A1,92,11,0F,93,19E9 [4968]
594 DATA 9268,21,18,25,CD,A1,92,11,27,19B5 [1848]
595 DATA 9270,93,21,16,34,CD,A1,92,11,4599 [9332]
596 DATA 9278,3D,93,21,18,41,CD,A1,92,3F0C [4690]
597 DATA 9280,11,05,93,21,17,17,CD,A1,186F [0244]
598 DATA 9288,92,11,18,93,21,19,22,CD,4695 [AB32]
599 DATA 9290,A1,92,11,2F,93,21,17,30,70D2 [F11E]
600 DATA 9298,CD,A1,92,11,45,93,21,19,5DAF [8B80]
601 DATA 92A0,3F,D5,CD,75,BB,E1,7E,B7,3227 [FCF6]
602 DATA 92A8,C8,CD,5A,BB,23,18,F7,C1,57E7 [510A]
603 DATA 92B0,20,44,49,53,4B,20,2D,20,0FB2 [172A]
604 DATA 92B8,4D,4F,4E,49,54,4F,52,20,3B08 [978C]
605 DATA 92C0,20,32,2E,31,20,00,53,65,1B93 [12EA]
606 DATA 92C8,6B,74,6F,72,3A,20,20,20,2370 [932C]
607 DATA 92D0,64,65,7A,2E,00,42,6C,6F,275F [768A]
608 DATA 92D8,63,6B,20,3A,20,20,20,68,2D48 [FA30]
609 DATA 92E0,65,78,2E,00,53,70,75,72,2A80 [322A]
610 DATA 92E8,20,20,3A,20,20,20,64,65,1C6D [6A0C]
611 DATA 92F0,7A,2E,00,18,20,53,48,49,3795 [EE24]
612 DATA 92F8,46,54,20,2B,20,50,66,65,3059 [C200]
613 DATA 9300,69,6C,20,18,00,62,6C,61,2B31 [F7FE]
614 DATA 9308,65,74,74,65,72,6E,00,18,2560 [43F6]
615 DATA 9310,20,43,4F,50,59,20,18,00,0E58 [C6E4]
616 DATA 9318,53,70,75,72,20,73,70,65,3C49 [7FFA]
617 DATA 9320,69,63,68,65,72,6E,00,18,2520 [DAF2]
618 DATA 9328,20,54,41,42,20,18,00,46,0826 [13AC]
619 DATA 9330,65,6C,64,20,77,65,63,68,2582 [C20C]
620 DATA 9338,73,65,6C,6E,00,18,20,45,2BC5 [F13C]
621 DATA 9340,53,43,20,18,00,4E,65,75,3D47 [05F6]
622 DATA 9348,20,2F,20,45,6E,64,65,00,19BA [2834]
623 DATA 9350,3E,02,CD,0E,BC,CD,02,BC,00AC [ACFE]
624 DATA 9358,2E,02,06,13,C5,E5,26,06,1386 [B420]
625 DATA 9360,CD,75,BB,3E,95,CD,5A,BB,68D3 [4930]
626 DATA 9368,E1,E5,26,38,CD,75,BB,3E,4874 [10CE]
627 DATA 9370,95,CD,5A,BB,E1,E5,26,4B,7DAB [C226]
628 DATA 9378,CD,75,BB,3E,95,CD,5A,BB,68D3 [B848]
629 DATA 9380,E1,2C,C1,10,D7,26,07,06,6488 [FA4A]
630 DATA 9388,44,C5,E5,2E,02,CD,75,BB,0E75 [61CC]
631 DATA 9390,3E,9A,CD,5A,BB,E1,E5,2E,2238 [03FC]
632 DATA 9398,04,CD,75,BB,3E,9A,CD,5A,3608 [7EF2]
633 DATA 93A0,BB,E1,E5,2E,15,CD,75,BB,784D [121C]
634 DATA 93A8,3E,9A,CD,5A,BB,E1,24,C1,2355 [87F4]
635 DATA 93B0,10,D7,3E,C2,21,02,06,CD,37E1 [B87A]
636 DATA 93B8,CF,93,3E,C1,21,15,06,CD,490D [BDC6]
637 DATA 93C0,CF,93,3E,C0,21,15,4B,CD,4987 [EDCE]
638 DATA 93C8,CF,93,3E,C3,21,02,4B,F5,49D3 [A1D6]
639 DATA 93D0,CD,75,BB,F1,C3,5A,BB,00,65B6 [9112]
640 DATA 93D8,01,00,40,00,00,84,00,00,0A90 [CCA6]
641 DATA 93E0,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [1C44]
642 DATA 93E8,02,3A,E8,93,4F,3A,D8,93,1803 [7498]
643 DATA 93F0,47,CB,38,3A,D7,93,1E,09,1121 [6D7E]
644 DATA 93F8,CD,FF,93,CD,12,94,C9,91,4433 [BEF0]
645 DATA 9400,6F,26,00,54,CD,8B,8A,16,3E06 [367C]
646 DATA 9408,00,58,1D,19,CB,3C,CB,1D,1313 [C088]
647 DATA 9410,7D,C9,F5,21,17,08,CD,75,1107 [416C]
648 DATA 9418,BB,F1,CD,C7,91,21,18,08,7024 [8C8A]
649 DATA 9420,CD,75,BB,3A,D8,93,CB,3F,6A25 [DA0E]
650 DATA 9428,C3,C7,91,21,AF,92,CD,D4,460E [7DCA]
651 DATA 9430,BC,30,04,AF,CD,1B,00,3A,5E4E [7DCC]
652 DATA 9438,9F,A8,3D,32,DA,93,3C,32,65D6 [9DC0]
653 DATA 9440,9F,A8,06,00,FE,C1,28,06,61E2 [5F80]
654 DATA 9448,04,FE,01,28,01,04,78,32,3FFA [7E62]
655 DATA 9450,E8,93,C9,F5,C5,D5,E5,21,4227 [84AA]
656 DATA 9458,32,95,CD,D4,BC,22,33,95,2D3B [63B6]
```

Listing 1. Der »Disc-Manager« für den CPC (Fortsetzung)

```
657 DATA 9460,79,32,35,95,21,42,95,3A,3EE0  [D53C]
658 DATA 9468,37,95,77,23,AF,77,23,3A,36C8  [7882]
659 DATA 9470,38,95,77,23,3E,02,77,23,34A5  [3B28]
660 DATA 9478,3A,37,95,77,23,AF,77,23,0679  [345A]
661 DATA 9480,3A,3D,95,77,23,3E,02,77,0603  [2F2A]
662 DATA 9488,23,3A,37,95,77,23,AF,77,12AD  [3484]
663 DATA 9490,23,3A,39,95,77,23,3E,02,123A  [EC24]
664 DATA 9498,77,23,3A,37,95,77,23,AF,32ED  [3F96]
665 DATA 94A0,77,23,3A,3E,95,77,23,3E,32EC  [4D94]
666 DATA 94A8,02,77,23,3A,37,95,77,23,1821  [441C]
667 DATA 94B0,AF,77,23,3A,3A,95,77,23,4EC9  [D8C0]
668 DATA 94B8,3E,02,77,23,3A,37,95,77,1301  [C53A]
669 DATA 94C0,23,AF,77,23,3A,3F,95,77,36E1  [19A4]
670 DATA 94C8,23,3E,02,77,23,3A,37,95,183B  [C04E]
671 DATA 94D0,77,23,AF,77,23,3A,3B,95,20C3  [F082]
672 DATA 94D8,77,23,3E,02,77,23,3A,37,37D7  [0F62]
673 DATA 94E0,95,77,23,AF,77,23,3A,40,5AD0  [728A]
674 DATA 94E8,95,77,23,3E,02,77,23,3A,5170  [1240]
675 DATA 94F0,37,95,77,23,AF,77,23,3A,36C8  [D790]
676 DATA 94F8,3C,95,77,23,3E,02,77,23,36A5  [C06E]
677 DATA 9500,3A,37,95,77,23,AF,77,23,0679  [5E4E]
678 DATA 9508,3A,41,95,77,23,3E,02,77,1903  [5720]
679 DATA 9510,3A,36,95,5F,3A,37,95,57,07A1  [E264]
680 DATA 9518,3A,38,95,4F,3E,0A,47,21,0427  [934C]
681 DATA 9520,42,95,32,A0,A8,3E,14,32,0DA2  [6942]
682 DATA 9528,A2,A8,DF,33,95,E1,D1,C1,659F  [8EE2]
683 DATA 9530,F1,C9,86,00,00,00,00,00,5A00  [20DE]
684 DATA 9538,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [3942]
685 DATA 9540,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [6E36]
686 DATA 9548,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [3348]
687 DATA 9550,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [283C]
688 DATA 9558,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [B54E]
689 DATA 9560,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [8A42]
690 DATA 9568,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [1542]
691 DATA *ENDE*                             [44D4]
692 adr=&8000:zeile=140:MEMORY &7FFF        [6F54]
693 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 704          [FAA4]
694 pr=0                                    [5224]
695 FOR i=1 TO 8                            [E17A]
696 READ a$:a=VAL("&"+a$)                   [E458]
697 POKE adr,a:adr=adr+1                    [AD34]
698 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535    [D2B4]
699 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553
    6                                       [B1CC]
700 NEXT i                                  [EFFE]
701 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN
     pr2=pr2+65536                          [968A]
702 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler
     in Zeile";zeile:STOP                   [E212]
703 zeile=zeile+10:GOTO 693                 [BDD4]
704 SAVE"DISCMAN.BIN",B,&8000,&156A         [A6D6]
705 PRINT d$:END                            [3E04]
```

Listing 1. Der Disc-Manager für den CPC (Schluß)

```
10 MEMORY &7FFF                             [8052]
20 LOAD"DISCMAN.BIN"                        [EDD8]
30 CALL &8000                               [255A]
40 END                                      [BCB6]
```

Listing 2. Das Basic-Startprogramm

In Form mit GFA-Basic

Wie oft kommt es vor, daß man eine tolle Dialog-Box gezeichnet hat und eine formatierte Eingabe haben möchte, damit das Fenster so richtig professionell aussieht. Verwenden Sie doch unsere erweiterte »Input«-Routine.

Leider gibt es in GFA-Basic keine Funktion, um Eingaben an einer beliebigen Bildschirmstelle in einer bestimmten Schriftgröße oder Schriftart vorzunehmen. Oft genug muß man sich deshalb mit Kompromissen bei selbstgestalteten Dialog-Boxen oder Eingabemasken begnügen.

Aus diesem Grund entstand unsere Text-Input-Subroutine, die ähnlich wie die GFA-Basic-Anweisung »TEXT« an jeder beliebigen Bildposition und in jeder GEM-Schriftart funktioniert. Als praktische Beigabe kann man in beiden Modi durch Drücken der <ESC>-Taste die gesamte Eingabezeile bis zum Anfang hin löschen, wie dies auch bei anderen GEM-Anwendungen üblich ist.

Zeichen-Filter

Im Universal-Modus hat der Anwender die freie Wahl, welche Zeichen er zur Eingabe zulassen will. Dies geschieht ganz einfach durch Eingabe der gewünschten Zeichen in den Vergleichsstring »V$« am Anfang der Subroutine. Die Vorgabe V$=»ABC« würde zum Beispiel nur die drei Buchstaben A, B und C in sowohl großer als auch kleiner Schreibweise als Eingabe zulassen.

Im numerischen Modus sind nur Zahlen als Eingaben zugelassen, alle anderen Zeichen werden unter Begleitung eines Brummtones verweigert. Der Anwender kann weiterhin wählen, ob ein negatives Vorzeichen und/oder ein Dezimalpunkt erlaubt sein soll. Bei aktiviertem Dezimalpunkt prüft die Routine automatisch jede Eingabe darauf, daß nicht mehr als ein Dezimalpunkt eingegeben wird.

Im Gegensatz zum »FORM INPUT«-Befehl des GFA-Basic übergibt man der Routine nicht die Anzahl der Zeichen, sondern die Anzahl der Vorkommastellen. Dies hat folgenden Grund: Möchte man zum Beispiel in einer Eingabemaske nur Beträge bis 999,99 Mark zulassen, so würde eine dafür notwendige Begrenzung auf sechs Zeichen beim »FORM INPUT«-Befehl zwar 999,99 Mark, aber auch 999999 Mark als Eingabe zulassen.

Aufruf der Subroutine

Die Routine erwartet acht Parameter:

```
Test$=""
Gosub T_input(a,b,c,d,e,f,g)
```

a) Modus — 0 = Frei wählbare Zeicheneingabe gemäß des Inhaltes von V$.
1 = Nur Zahlen sind erlaubt, kein Vorzeichen und kein Dezimalpunkt.
2 = Wie 1, Vorzeicheneingabe ist möglich.
3 = Wie 1, Dezimalpunkt ist möglich.
4 = Wie 1, Vorzeichen und Dezimalpunkt sind möglich.

b) Zeichenanzahl — I) beim numerischen Modus: Anzahl der Vorkommastellen.
II) beim Universalmodus: Anzahl der einzugebenden Zeichen.

c) X-Position des Eingabe-Cursors
(Bereich von 0 bis 639)

d) Y-Position des Eingabecursors
(Bereich von 0 bis 399)

e) Farbe des Cursors (0 = weiß, 1 = schwarz)

f) Schriftart — wie beim »DEFTEXT«-Befehl, jedoch ohne kursiv und unterstreichen.
0 = Normal
1 = Fett
2 = Hell
16 = Umrandet

g) Schrifthöhe — wie beim »TEXT«-Befehl

4 = Kleinstschrift
6 = Farbschrift
13 = Normalschrift
32 = Stark vergrößerte Schrift

h) Test$ — in diesem String steht vor Aufruf der Subroutine ein eventueller Vorgabestring, danach steht hier der Inhalt der Eingabe.

Beispiel-Aufruf

```
Test$="Hallo" Gosub T_input(0,3,100,200,1,0,6)
```

Dies bedeutet: Universalmodus, 3 Zeichen erlaubt, X-Position = 100, Y-Position = 200, Farbe = schwarz, normale Schriftart, Farbschrift-Font.

Demo-Routine

Im Listing steht ab der Marke »St«: ein kleines Demoprogramm, das die Funktionen und die Fähigkeiten der Routine verdeutlichen soll. Gibt man bei diesem Demo einen Leerstring als Eingabe ein, so wird die Bildschirmfarbe invertiert.

Alle Variablen und Strings der Subroutine mit Ausnahme von Test$ sind als lokale Variablen definiert und kollidieren deshalb nicht mit eigenen Variablen gleichen Namens.

(Hans-Heinz Bieling/kl)

Input ★★

von Hans-Heinz Bieling

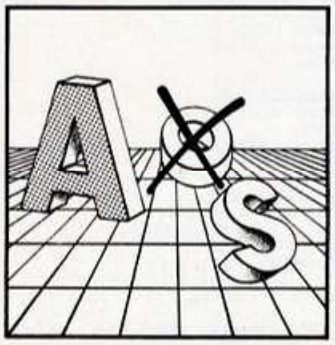
Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	erweiterte Eingabe-Routine
Länge in Byte:	11 288

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
' ****************************
************************
' * TEXT-INPUT SUBROUTINE (C)
1987 HANS-HEINZ BIELING *
Goto St   ! ZUM DEMOPROGRAMM
SPRINGEN
'
Procedure T_input(Modus%,
E_len%,X%,Y%,Col%,Stil%,
Font%)
  ' ÜBERGABEPARAMETER
  ' MODUS% ERLAUBT ZAHLEN
ODER BUCHSTABEN-EINGABEN
  ' -> MODUS Ø: NUR
BUCHSTABEN SIND ERLAUBT
  ' -> MODUS 1: NUR ZAHLEN
SIND ERLAUBT, KEIN
VORZEICHEN UND KEINE
KOMMASTELLE
  ' -> MODUS 2: NUR ZAHLEN,
VORZEICHENEINGABE IST
MÖGLICH
  ' -> MODUS 3: NUR ZAHLEN,
ANGABE EINER KOMMASTELLE
IST MÖGLICH
  ' -> MODUS 4: NUR ZAHLEN,
VORZEICHEN- UND
KOMMAEINGABE SIND
MÖGLICH
  ' E_LEN% TEILT DER ROUTINE
DIE ZULÄSSIGE ANZAHL VON
ZEICHEN MIT
  ' X% GIBT DIE X-POSITION
DES TEXTES AN
  ' Y% GIBT DIE Y-POSITION
DES TEXTES AN
  ' COL% ÜBERGIBT DIE DIE
FARBE DES TEXTES
  ' STIL% ERLAUBT 3 TEXT-MODI
(KEIN KURSIVER UND KEIN
UNTERSTRICHENER TEXT)
  ' FONT% GIBT DIE
SCHRIFTGRÖßE AN (NUR 4,
6, 13 UND 32 IST MÖGLICH)
  ' -> STIL% UND FONT%
BRAUCHEN DIE SELBEN
PARAMETER WIE BEI
'DEFTEXT'
  ' TEST$ ENTHÄLT EINEN
EVENTUELLEN VORGABEWERT
UND DEN RÜCKGABEWERT
  '
  Local P_cnt%,E_anzahl%,Key%,
I%,Grenze%,M_erl%,V$,
Flag%,Pkt%
  Local B%,H%,Minus%,Zus_z%
  Clr Grenze%,M_erl%,Zus_z%,
E_anzahl%,Flag%
  Repeat  !WARTEN, BIS
MAUSTASTEN FREI SIND
  Until Mousek=Ø
  V$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
XYZÜÄÖß!,. -?" ! ERLAUBTE BUCHSTABEN
  Stil%=Stil% And 19
  ! TEXT-ART DEFINIEREN,
OHNE UNTERSTREICHEN
  Deftext Col%,Stil%,Ø,Font%
  ! UND KURSIV-SCHRIFT
  If Font%=4      !
    KLEINSCHRIFT
    B%=6          !
    BUCHSTABENBREITE
    H%=8          !
    CURSORHÖHE
  Else
    If Font%=6 ! 6x6 FONT
      B%=8        !
      BUCHSTABENBREITE
      H%=1Ø       !
      CURSORHÖHE
    Else
      If Font%=13     !
      NORMALSCHRIFT
        B%=8          !
      BUCHSTABENBREITE
        H%=15         !
      CURSORHÖHE
      Else
        If Font%=32     !
      GROSSSCHRIFT
          B%=16         !
      BUCHSTABENBREITE
          H%=27         !
      CURSORHÖHE
        Else
          Print Chr$(7);  !
DIESER FONT IST NICHT MÖGLICH
          Goto T_end
        Endif
      Endif
    Endif
  Endif
  If (Stil% And 16)=16   !
UMRANDETE SCHRIFT GEWÄHLT?
    Add B%,2            !
BUCHSTABENBREITE KORRIGIEREN
  Endif
  If Modus%>=1          !
MODUS 1: NUR NUMERISCHE EINGABEN
    Clr Pkt%,Minus%   ! KEIN
KOMMA, KEIN VORZEICHEN
  Endif
  If Modus%=2           ! MODUS
2: NUR NUMERISCHE EINGABEN
    Clr Pkt%          ! KEIN
KOMMA, VORZEICHEN ERLAUBT
    Minus%=1
  Endif
  If Modus%=3           ! MODUS
3: NUR NUMERISCHE EINGABEN
    Pkt%=1            ! KEIN
VORZEICHEN, KOMMA ERLAUBT
    Clr Minus%
  Endif
  If Modus%=4           ! MODUS
4: NUR NUMERISCHE EINGABEN
    Pkt%=1            ! KOMMA
UND VORZEICHEN ERLAUBT
    Minus%=1
  Endif
  If Instr(Test$,"-")<>Ø  !
WENN DER STRING EIN
NEGATIVES VORZEICHEN HAT,
    Zus_z%=1            !
DIE VORZEICHENFLAGGE SETZEN
  Endif                 !
  If Len(Test$)<>Ø        !
WENN EIN STRING
VORGEGEBEN WURDE,
    Text X%,Y%,Test$      !
VORGABESTRING AUSGEBEN
    E_anzahl%=Len(Test$)  !
DIE ZEICHEN-ANZAHL MERKEN
  Endif                 !
  ' DEN CURSOR AUF DIE ERSTE
FREIE ZEICHENSTELLE SETZEN
  Deffill Col%,2,8
      ! SCHWARZES FÜLLMUSTER
  Pbox X%+1+(E_anzahl%*B%),Y%-
H%,X%+1+(E_anzahl%*B%),Y%+5
  Do
    Key%=Asc(Inkey$)
! ZEICHEN VON DER TTASTATUR HOLEN
    ' VORZEICHEN ERLAUBT,
STRING LEER UND MINUS-ZEICHEN
GEDRÜCKT?
    If (Key%=45 And Len(Test$)
=Ø And Minus%=1)
      M_erl%=1        ! MINUS-
ZEICHEN ALS EINGABE ZULASSEN
      Zus_z%=1        !
EINGABELÄNGE UM EIN ZEICHEN
(VORZEICHEN) ERHÖHEN
    Else              !
      Clr M_erl%      !
ANDERENFALLS KEIN MINUS-
ZEICHEN ALS EINGABE ERLAUBEN
    Endif             !
    If Key%=27        ! BEI
'ESC' EINGABEZEILE BIS
ZUM ANFANG LÖSCHEN
      Deffill Col% Xor 1,2,8
! EINGABEZEILE LÖSCHEN
      Pbox X%-1,Y%-H%,X%+1+
((E_anzahl%)*B%),Y%+    5
      Clr Test$,E_anzahl%,
Grenze%,Zus_z%  !
RELEVANTE FLAGS LÖSCHEN
      Deffill Col%,2,8
! FÜLLMUSTER SCHWARZ
      Pbox X%+1+(E_anzahl%*B%)
,Y%-H%,X%+1+(E_anzahl%*B%),Y%+5
    Endif
    Exit If Mousek=1 Or Key%=
13   ! BEI 'RETURN' UND
LINKER M_TASTE AUSSTEIGEN
    ' BEI NICHT-KOMMAZAHLEN
DIE LETZTEN 3 ZEICHEN FREIHALTEN
    P_cnt%=Instr(Test$,".")
! TESTEN, OB KOMMA-PUNKT
VORHANDEN IST
    ' WENN KOMMAS ERLAUBT
SIND, UND GERADE KEIN
KOMMA GEDRÜCKT WURDE ,
UND AUCH
    ' NOCH KEIN KOMMA
VORHANDEN IST, UND BIS
AUF 3 ALLE ZEICHEN
EINGEGEBEN
    ' WORDEN SIND
    If Pkt%=1 And E_anzahl%=
(E_len%-3+Zus_z%) And
P_cnt%=Ø And Key%<>46
      Grenze%=1       !
BEGRENZER ANSCHALTEN,
WENN DIES ZUTRIFFT,
    Else              !
      Clr Grenze%     !
ANDERENFALLS DEN
BEGRENZER AUSSCHALTEN
    Endif
    If Key%>47 And Key%<58 Or
(Key%=46 And P_cnt%=Ø
And Pkt%=1) Or (M_erl%=1)
      If Modus%>=1        !
ZAHLEN-MODUS EINGESCHALTET?
        ' SIND SCHON ALLE
ERLAUBTEN ZEICHEN EINGEGEBEN
WORDEN (EVTL + MINUS)?
        If E_anzahl%=E_len%+
Zus_z% Or Grenze%=1
          Print Chr$(7);
          ! BIMMELN, WENN
NICHTS MEHR GEHT
        Else
          ! NEIN, DANN
ZEICHEN ERFASSEN UND ANZEIGEN
          Deffill Col% Xor 1,
2,8           ! CURSOR LÖSCHEN
          Pbox X%+1+
((E_anzahl%)*B%),Y%-H%,
X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
          Deffill Col%,2,8
      ! CURSOR  AN
NÄCHSTER STELLE SETZEN
          Pbox X%+1+
((E_anzahl%+1)*B%),Y%-H%,
X%+1+((E_anzahl%+1)*B%),Y%+5
          Text X%+(E_anzahl%*
B%),Y%,Chr$(Key%)
          Test$=Test$+Chr$(Key%)
          ' WENN EIN MINUS AM
```

```
      ANFANG IST, EIN
      EINGABEZEICHEN MEHR ZULASSEN
120:          If E_anzahl%<E_len%+
          Zus_z%
121:            Inc E_anzahl%
122:          Endif
123:        Endif
124:      Else
      ! BUCHSTABEN-MODUS IST AKTIVIERT
125:        Lpoke Xbios(14,1)+6,0
        ! TASTATURPUFFER LÖSCHEN
126:        Sound 2,13,1,1,8
      ! BRUMMTON BEI FALSCHEN
      TASTEN ABGEBEN
127:        Sound 2,0,0,0
128:      Endif
129:    Else
130:      If Modus%=0       ! IST
      DER BUCHSTABEN-MODUS
      EINGESCHALTET?
131:        For I%=1 To Len(V$)
      ! V$ NACH ERLAUBTEN
      ZEICHEN DURCHSUCHEN
132:          If Upper$(Chr$(Key%)
      )=Mid$(V$,I%,1)    ! IST
      DAS ZEICHEN ERLAUBT?
133:            Flag%=77       !
      AUSSTIEGS-FLAG SETZEN
134:            If E_anzahl%=
      E_len%    ! SIND ALLE
      ZEICHEN EINGEGEBEN WORDEN?
135:              Print Chr$(7);
          ! JA, BIMMELN,
      NICHTS GEHT MEHR
136:            Else
          ! NEIN, DANN ZEICHEN
      ERFASSEN UND ANZEIGEN
137:              Deffill Col%
      Xor 1,2,8        ! CURSOR
      LÖSCHEN
138:              Pbox X%+1+
      ((E_anzahl%)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
139:              Deffill Col%,2,8
            ! CURSOR  AN
      NÄCHSTER STELLE SETZEN
140:              Pbox X%+1+
      ((E_anzahl%+1)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%+1)*B%),Y%+5
141:              Text X%+
      (E_anzahl%*B%),Y%,Chr$(Key%)
142:              Test$=Test$+
      Chr$(Key%)
143:              If
      E_anzahl%<E_len%     !
      WENN NOCH NICHT ALLE ZEICHEN
144:                Inc E_anzahl%
          ! EINGEGEBEN
      WORDEN SIND, DEN
145:              Endif
          ! ZEICHENZÄHLER
      UM EINS ERHÖHEN
146:            Endif
147:          Else
148:            Clr Flag%        !
      ZEICHEN WAR NICHT AN
      DIESER STRING-STELLE
149:            Endif
150:            Exit If Flag%=77
151:          Next I%
152:        Endif
153:        If Key%=8            !
      IST DIE TASTE BACKSPACE
      GEDRÜCKT???
154:          If E_anzahl%>0     !
      IST SCHON EIN ZEICHEN
      EINGEGEBEN WORDEN?
155:            Clr Grenze%      !
      DEN NICHT-KOMMA
      BEGRENZER LÖSCHEN
156:            If E_anzahl%=1
      ! WENN DAS MINUS-ZEICHEN
      GELÖSCHT WURDE,
157:              Clr Zus_z%
      ! DIE ZUSÄTZLICHE
      EINGABE UM EIN ZEICHEN
158:            Endif
      !       ABSCHALTEN
159:            Deffill Col% Xor 1,2,8
160:            If (Stil% And 1)=1
      And (Stil% And 16)<>16
      Or Stil%=0
161:              Pbox X%+
      ((E_anzahl%-1)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
162:            Else
163:              If (Stil% And 16)=
      16 Or (Stil% And 2)=2
164:                Pbox X%-1+
      ((E_anzahl%-1)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
165:              Else
166:                Pbox X%+1+
      ((E_anzahl%-1)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
167:              Endif
168:            Endif
169:            Deffill Col%,2,8
170:            Pbox X%+1+
      ((E_anzahl%-1)*B%),Y%-H%,
      X%+1+((E_anzahl%-1)*B%),Y%+5
171:            Dec E_anzahl%
172:            Test$=Mid$(Test$,1,
      Len(Test$)-1)    !
      LETZTES ZEICHEN LÖSCHEN
173:          Endif
174:        Else
175:          If Key%=27 Or Key%=0
      Or Flag%=77    ! BEI
      'ESC' ODER "LEER" KEINEN
      BRUMMTON GEBEN
176:          Else
177:            Lpoke Xbios(14,1)+6,0
          ! TASTATURPUFFER LÖSCHEN
178:            Sound 2,13,1,1,8
        ! BRUMMTON BEI FALSCHEN
      TASTEN ABGEBEN
179:            Sound 2,0,0,0
180:          Endif
181:        Endif
182:      Endif
183:    Loop
184:    Deffill Col% Xor 1,2,8
          ! CURSOR LÖSCHEN
185:    Pbox X%+1+((E_anzahl%)*B%),
      Y%-H%,X%+1+((E_anzahl%)*B%),Y%+5
186:    T_end:
187:    Repeat
188:    Until Mousek=0
189:  Return
190:  ' AB HIER STEHT EIN
      DEMOPROGRAMM FÜR DEN
      AUFRUF DER ROUTINE
191:  St:
192:  Hidem
193:  Dim Z_satz(4),S_art(8)
194:  S_art(1)=0             !
      MÖGLICHE STILKOMBINATIONEN
195:  S_art(2)=1             !
196:  S_art(3)=2             !
197:  S_art(4)=16            !
198:  S_art(5)=3             !
199:  S_art(6)=17            !
200:  S_art(7)=18            !
201:  S_art(8)=19            !
202:  Z_satz(1)=4            !
      MÖGLICHE FONTGRÖßEN
203:  Z_satz(2)=6            !
204:  Z_satz(3)=13           !
205:  Z_satz(4)=32           !
206:  Farbe=1
207:  Test$="HAN-HEIN"
208:  Get 0,0,639,399,A$
209:  Do
210:    S_art=S_art(Random(8)+1)
       ! STILKOMBINATION
      ZUFÄLLIG AUSWÄHLEN
211:    Z_satz=Z_satz(Random(4)+1)
       ! FONTGRÖßE ZUFÄLLIG AUSWÄHLEN
212:    X%=Random(550)+10
       ! X-POSITION ZUFÄLLIG
      BESTIMMEN
213:    Repeat
214:      Y%=Random(399)
       ! Y-POSITION ZUFÄLLIG BESTIMMEN
215:    Until Y%>=30 And Y%<=369
216:    Graphmode 2
217:    Gosub T_input(0,30,X%,Y%,
      Farbe,S_art,Z_satz)  !
      AUFRUF DER SUBROUTINE
218:    If Test$=""              !
      BEI FEHLENDER EINGABE
      DEN BILDSCHIRM INVERTIEREN
219:      Put 0,0,A$,10          !
      BILD INVERTIEREN
220:      Farbe=Farbe Xor 1      !
      TEXTFARBE INVERTIEREN
221:    Endif
222:  Loop
223:  ' AUFRUF DER SUBROUTINE
224:  ' Beispiel: Gosub
      T_input(Modus,
      Zeichenanzahl,X-Wert,Y-
      Wert,Farbe,Stil,Font)
225:  '            In Test$ steht
      der Vorgabewert, bzw.
      später der Rückgabewert.
```

»Input« für formgerechte Eingaben auf dem Atari ST



Nachhall

Fehlerhafte Zeile im Listing

Beim »Oskar«, dem Listingkonverter auf Seite 62 im Sonderheft 23, der GFA-Basic-Listings in Omicron-Basic-Listings übersetzt, hat sich ein Fehler im Listing eingeschlichen. Es handelt sich um die Zeile mit der Nummer 1997. Die richtige Zeile steht im Kasten. (kl)

```
1993: Procedure Suche
1994:   P=Instr(Upper$(Zeile$),Befehl$)
1995:   Naechster_befehl:
1996:   If (P>1) Then
1997:     If Instr("ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜß0123456789_.",
      Upper$(Mid$(Zeile$,P-1,1)))>0 Then
1998:       P=Instr(Upper$(Zeile$),Befehl$,P+1)
1999:       Goto Naechster_befehl
2000:     Endif
2001:   Endif
2002: Return
```

Wichtig ist die Zeile 1997 im Listing »Oskar«

Falsche Preise im ST-Sonderheft

Im Happy-Computer-Sonderheft 23 »ST-Magazin« haben wir auf den Seiten 6 und 7 über die Fischerwerke berichtet. Im Zusammenhang mit den Fischertechnik-Modellen nannten wir Preise, die nicht stimmen. Hier die richtigen Preise:

Die Serienmodelle für Schulen kosten nicht 5000 bis 20000 Mark, sondern liegen bei 600 bis etwa 6000 Mark.

Individuell gebaute Modelle kosten im Regelfall etwa 20000 bis 100000 Mark und nur in sehr seltenen Ausnahmen 200000 Mark. (kl)

Animator mit »Syntax Error«

Der Raytrace-Animator im Sonderheft 23 auf Seite 92 benutzt einige Variablennamen, die von älteren Basic-Versionen nicht akzeptiert werden. Zum Beispiel haben wir den Namen »Ende%« verwendet, was bei verschiedenen Versionen wiederholt zum Syntax-Error geführt hat. Mit der neuesten von uns eingesetzten GFA-Basic-Version läuft das Programm jedoch einwandfrei. Sollten Sie auch Probleme mit den Variablen haben, dann ändern Sie die Namen. Für »Ende%« kann man auch »Schluss%« schreiben. (kl)

Kurze Unterbrechung

Jeder Atari-ST-Programmierer wird sich schon geärgert haben, wenn er durch einen kleinen Programmfehler in eine Endlosschleife geraten ist. Da half nur eins: der Griff zum Resettaster. Doch mit »BREAK« läßt sich fast jedes Programm mit Control-C abbrechen.

Break ist ein Interruptprogramm, dessen hauptsächliche Aufgabe darin besteht, Ihnen ein Beispiel für Interrupt-Programmierung zu zeigen. Bei dem hier verwendeten Interrupt handelt es sich um den VBL (Vertical Blank Interrupt).

Der VBL-Interrupt wird je nach angeschlossenem Monitor (Farbe oder Monochrom) 50- bis 70mal in jeder Sekunde erzeugt und ist so für die meisten Interrupt-Programmierungen geeignet. Gebraucht wird der VBL-Interrupt, um festzustellen, ob Sie in der Zwischenzeit einen anderen Monitor angeschlossen oder eine Diskette gewechselt haben.

Trotzdem stellt das Betriebssystem einige interessante Systemvariablen zur VBL-Interrupt-Programmierung zur Verfügung. Man kann nämlich eigene Routinen durch den VBL-Interrupt ausführen lassen.

In Adresse $454 steht, wieviel Routinen dies sein können. Standardmäßig ist dieser Wert mit 8 initialisiert. Da das Betriebssystem aber selbst eine Routine benutzt (für Bildschirm-Hardcopy) bleiben dem Programmierer noch sieben Anwendungen frei.

Der Inhalt der Systemvariable $456 ist ein Zeiger auf eine Liste mit den Startadressen der Routinen, die durch den VBL-Interrupt ausgelöst werden sollen. Man braucht in einem Programm nur zu testen, ob ein Eintrag den Wert Null enthält. Ist dies der Fall, wird der Zeiger nicht benutzt und man kann die Startadresse seiner eigenen Routine in die Liste eintragen.

Der Programmierer braucht sich übrigens vor der Ausführung seiner Interrupt-Routine nicht darum zu kümmern, alle Register zu retten, dies wird vor Aufruf der Routine automatisch vom Betriebssystem erledigt. Die Register werden auch nach dem Verlassen der Routine wiederhergestellt.

Bei Break geht die Abfrage mit Hilfe des Interrupts folgendermaßen vor sich: Die Routine überprüft, ob man eine Taste gedrückt hat. Dabei wird auch gleich der Tastencode überprüft. Entspricht der Tastencode der Kombination von <CONTROL> und <C>, dann wird das laufende Programm verlassen. Andernfalls kehrt die Routine in das von ihr kurz unterbrochene Programm zurück.

Wer eine lauffähige Version von Break benutzen möchte, der sollte das MCI-Listing abtippen. Den Assembler-Quellcode haben wir für die Programmierer abgedruckt, die mehr über die Interrupt-Programmierung wissen möchten. (Martin Ohla/kl)

Break ★

von Martin Ohla

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MCI
Kurzbeschreibung:	Unterbrechung von laufenden Programmen mit <CTL+C>
Länge in Byte:	203

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
File: BREAK.TOS    Länge: 000203
------------------------------------------------------
0001: 60 1A 00 00 00 A6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 479
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2C 6F 004 890
0003: 2C 3C 00 00 00 01 00 DC AE 00 0C DC AE 00 14 DC AE 710
0004: 00 1C 23 C6 00 00 00 9E 42 A7 3F 3C 00 20 4E 41 16C
0005: 5C 8F 23 C0 00 00 00 A2 20 79 00 00 04 56 34 39 B56
0006: 00 00 04 54 42 41 4A 98 67 00 00 0E 52 41 B2 42 585
0007: 66 00 FF F4 42 67 4E 41 20 BC 00 00 00 6E 2F 39 3E5
0008: 00 00 00 A2 3F 3C 00 20 4E 41 5C 8F 42 67 2F 39 570
0009: 00 00 00 9E 3F 3C 00 31 4E 41 22 7C 00 00 0D B0 EFD
0010: 20 51 32 29 00 08 30 29 00 04 42 81 0C 30 00 03 144
0011: 10 03 67 00 00 12 06 41 00 04 B2 40 6E 00 00 06 4B8
0012: 60 00 FF EA 4E 75 42 67 4E 41 00 00 FF EA 00 00 F62
0013: FF EA 00 00 00 18 10 26 06 10 00 00 00 00 00 00 5E6
```

Das MCI-Listing ist schnell abgetippt

```
* Quelltext von Break, von Martin Ohla
* (c) 1987 by Happy-Computer

* Ermittlung der Programmlänge

        move.l  4(sp),a6        * Adresse der Basepage
        move.l  #$1000,d6       * Länge der Basepage
        add.l   12(a6),d6       * Länge des Textsegmentes
        add.l   20(a6),d6       * Länge des Datensegmentes
        add.l   28(a6),d6       * Länge des Speichersegmentes
        move.l  d6,lang         * speichern der Programmlänge

        clr.l   -(sp)           * Supervisor-Modus
        move.w  #32,-(sp)
        trap    #1              * einschalten
        addq.l  #6,sp           * Stack korrigieren
        move.l  d0,oldstack     * alter Stack speichern

        movea.l $456,a0         * Adresse der ersten VBL-Routine
        move.w  $454,d2         * Anzahl der VBL-Routinen

        clr.w   d1
loop    tst.l   (a0)+           * Test, ob Zeiger in VBL-Liste frei
        beq     eintrag         * wenn ja, Interrup-Routine eintragen
        addq.w  #1,d1           * D1 um ein erhöhen
        cmp.w   d2,d1           * Test, ob am Ende der VBL-Liste
        bne     loop            * nein, dann nächsten Zeiger testen

        clr     -(sp)           * Abbruch, wenn alle VBL-Routinen
        trap    #1              * besetzt sind

eintrag move.l  #rout,(a0)      * Adresse der Routine eintragen

        move.l  oldstack,-(sp) * alten Stack zurück laden
        move.w  #32,-(sp)       * und in User-Modus
        trap    #1              * zurück
        addq.l  #6,sp           * Stack berichtigen

* Programm resistent im Speicher hinterlassen

        clr.w   -(sp)
        move.l  lang,-(sp)      * Benötigter Speicherplatz
        move.w  #$31,-(sp)      * GEM mitteilen
        trap    #1

* Ab hier befindet sich dann die Routine, die im Interrupt abge-
* arbeitet wird. Ab hier können Sie auch eigene Routinen einbinden

rout    move.l  #$DB0,a1        * Adresse des Tastaturpuffers laden
        move.l  (a1),a0
        move    8(a1),d1        * Tail-Offset
        move    4(a1),d0        * Größe des Puffers

        clr.l   d1
get     cmp.b   #3,3(a0,d1)     * Zeichen gefunden
        beq     found           * wenn ja, dann Verzweigung
        add     #4,d1           * Offset erhöhen
        cmp     d0,d1           * Ende des Puffers erreicht wenn
        bgt     nfound          * ja, dann aufhören
        bra     get             * nein, dann weitersuchen

nfound  rts                     * Rücksprung ins unterbrochene Prg

found   clr.w   -(sp)           * unterbrochenes Programm
        trap    #1              * beenden

lang            ds.l 1
oldstack        ds.l 1
```

Für Interessierte ist der Quell-Text gedacht

Der kleine Hausarzt C64 (Teil 6)

Unser kleines Medizin-Lernprogramm wird immer flexibler. Jetzt hat es bereits ein Eingabe-Menü und kann Daten dauerhaft sichern. Diesmal kommt eine Eingabe-Abbruch-Funktion dazu.

Der kleine Hausarzt soll eigentlich mehr eine kleine Alltagshilfe sein, denn ein Ersatz für den Mediziner. Einen »echten« kann man sich damit sicher nicht sparen. Aber dennoch läßt sich das Programm recht vielseitig einsetzen, und man ist durch die verschiedenen Routinen nicht unbedingt an das Konzept eines Medizin-Lernprogramms gebunden. Dem Computer ist es völlig egal, ob er Tips bei der Behandlung von Kopfweh oder bei Sorgen mit dem Auto gute Ideen zum besten gibt.

In Zeile 2045 kontrolliert Medlern, ob bei der Eingabe das Zeichen »Pfeil nach links« erscheint. Tritt der Fall ein, verzweigt Medlern in die Sicherungsroutine und sichert die bisherigen Daten auf einen Datenträger.

Diese Abfrageroutine läßt sich sehr leicht in Ihre eigenen Basic-Programme einbinden und stellt im Zusammenhang mit dem Programm Medlern eine wichtige Zusatzfunktion dar, die das Programm flexibler macht.(wo)

Medlern ★

von Hartmut Woerrlein

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Checksummer
Kurzbeschreibung:	Erweiterung des Medizin-Lernprogramms um eine Abbruchfunktion
Blöcke auf Diskette:	8
Länge in Byte:	1828
Lauffähig mit:	Diskette (Kassette)
Besonderheiten:	keine

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
10 REM   *** INITIALISIERUNG ***                <134>
20 DIM SY$(100),TH$(100)                        <029>
1000 REM *** BILDAUFBAU ***                     <231>
1010 A$="(RVSON)@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
     @@@@@@@@@@@@@@@@(RVOFF)"                   <104>
1015 B$="(RVSON)@(RVOFF,38SPACE,RVSON)@(RV
     OFF)":B$=B$+B$+B$+B$+B$                    <202>
1020 PRINT"(CLR)";A$;                           <254>
1030 PRINT B$;B$;B$;B$;LEFT$(B$,132);           <068>
1040 PRINT LEFT$(A$,40);"(RVOFF)";:POKE 20
     23,209                                     <056>
1050 PRINT"(HOME,4DOWN,3RIGHT)1. BESCHWERD
     E EINGEBEN"                                <238>
1060 PRINT"(3RIGHT)2. PROGRAMM SICHERN"         <247>
1070 PRINT"(3RIGHT)3. PROGRAMM VERLASSEN"       <184>
1100 GET A$:IF A$=""THEN 1100                   <069>
1110 IF A$<"1"OR A$>"3"THEN 1100                <164>
1120 PRINT"(CLR)":ON ASC(A$)-48 GOTO 2000,
     7000                                       <073>
1130 END                                        <116>
2000 REM *** EINGABEROUTINE ***                 <017>
2010 PRINT"BESCHWERDE:(RVSON,SPACE,RVOFF)"
     ;:BE$=""                                   <231>
2020 GET A$:IF A$=""THEN 2020                   <196>
2030 IF LEN(BE$)<>0 AND A$=CHR$(20)THEN BE
     $=LEFT$(BE$,LEN(BE$)-1):GOTO 2070          <056>
2040 IF A$=CHR$(13)THEN 2080                    <162>
2045 IF A$="←"THEN BE$=A$:GOTO 2090             <223>
2050 IF A$<" "OR A$>"Z"THEN 2020                <141>
2060 BE$=BE$+A$                                 <184>
2070 PRINT CHR$(157);A$;"(RVSON,SPACE,RVOF
     F)";:GOTO 2020                             <124>
2080 IF LEN(BE$)<>0 THEN PRINT CHR$(157);"
      ":GOTO 2090                               <237>
2085 GOTO 2020                                  <065>
2090 IF BE$="←"THEN 7000                        <030>
3000 REM *** LIES THERAPIEN ***                 <211>
3005 RESTORE                                    <005>
3010 READ A$:IF A$="-2"THEN 4000                <063>
3020 SY$(Z1)=A$:READ TH$(Z1):Z1=Z1+1            <237>
3030 GOTO 3010                                  <224>
4000 REM***FINDE THERAPIE ***                   <133>
4010 F=0:FOR I=0 TO Z1-1                        <014>
4020 IF SY$(I)=BE$THEN TH$=TH$(I):F=1:GOSU
     B 6000                                     <124>
4030 NEXT I:IF F<>1 THEN 5000                   <029>
4040 GET A$:IF A$=""THEN 4040                   <249>
4050 RUN                                        <026>
5000 REM *** NEUE KRANKHEIT LERNEN ***          <194>
5010 PRINT"ICH KENNE DIE SYMPTOME NICHT"        <044>
5020 INPUT"GIB THERAPIEVORSCHLAG:";TH$          <125>
5030 SY$(Z1)=BE$:TH$(Z1)=TH$:Z1=Z1+1            <052>
5040 PRINT"(BLUE,CLR)";10010+Z1*10;"DATA";
     CHR$(34);BE$;CHR$(34);",";CHR$(34);TH
     $;CHR$(34)                                 <040>
5050 PRINT"?";CHR$(34);"(LIG.BLUE)";CHR$(3
     4);":GOTO7000"                             <247>
5060 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:P
     OKE 198,3                                  <139>
6000 REM *** AUSGABE DER THERAPIE ***           <031>
6010 PRINT"THERAPIEVORSCHLAG:";TH$              <004>
6020 RETURN                                     <236>
7000 REM *** PRMGRAMM SICHERN ***               <166>
7010 PRINT"(CLR)PROGRAMM SICHERN AUF"           <005>
7020 PRINT"(RVSON)D(RVOFF)ISKETTE"              <031>
7030 PRINT"(RVSON)K(RVOFF)ASSETTE"              <022>
7040 PRINT"ENTSPRECHENDE TASTE DRUECKEN"        <170>
7050 GET A$:IF A$=""THEN 7050                   <179>
7060 PRINT"PROGRAMMNAME:";:INPUT PN$            <188>
7070 IF A$="D"THEN SAVE"@:"+PN$,8:END           <017>
7080 IF A$="K"THEN SAVE PN$                     <136>
7090 GOTO 7010                                  <252>
10000 REM *** LEXIKON DER THERAPIEN ***         <056>
10010 DATA"KOPFWEH","KALTEN UMSCHLAG + RUH
      E"                                        <241>
10020 DATA"KOPFWEH","KOPFSTAND"                 <193>
10030 DATA"HALSWEH","EIS ESSEN UND HALSSCH
      MERZTABLETTE"                             <219>
10040 DATA"HUSTEN","HUSTENSAFT"                 <119>
10050 DATA"SCHNUPFEN","HEUSCHNUPFENMITTEL
      NEHMEN"                                   <226>
10060 DATA"SCHNUPFEN","BETTRUHE + TEE"          <129>
10080 DATA"HUNGER","ESSEN"                      <179>
63999 DATA-2                                    <140>
```

Durch zahlreiche Erweiterungen wurde Medlern ganz schön lang

Heimcomputers Side-Kick

Immer wenn man einen Taschenrechner braucht, ist keiner da. Auch bei einem kleinen Notiz-Zettel ist der Mangel am größten, wenn der Vorrat auf dem Schreibtisch am kleinsten ist. Ein Listing für den C 64 schafft Abhilfe.

Programmieren Sie ruhig weiter und sparen Sie sich die Ausgaben für einen neuen Taschenrechner, der träge seine Arbeit neben Ihrem Arbeitsplatz verrichtet. Auch eine neue Zettel-Box ist überflüssig. Kurze Notizen und kleine Rechnungen kann man mit dem Listing »Paper+Rechner« schnell mal nebenher erledigen. Paper+Rechner ist an das bekannte MS-DOS-Programm »Side-Kick« angelehnt. Der im Verhältnis kleine Speicher des C 64 erlaubt allerdings nicht alle Funktionen des Vorbilds.

Mit dem MSE ist unser Listing in einer halben Stunde abgetippt und sofort einsatzbereit. Das Programm ist nicht gepackt und muß deshalb nur einmal mit »Run« installiert werden.

Dann kann man mit <F1> die kurze Bildschirm-Notiz abrufen, die allerdings beim erstenmal noch nicht belegt ist. Deshalb sollte man zunächst mit <Shift+CLR/Home> den Bildschirm löschen. Die Notiz kann bis zu zehn Zeichen lang sein und erfüllt damit ihre Erinnerungs-Funktion sehr gut. Mit »Return« wird die Eingabe abgeschlossen, und man kann nun jederzeit die Notiz mit <F1> abrufen.

Mit <F3> gelangt man in den Taschenrechner-Modus, der sowohl dezimale als auch binäre Zahlen verarbeitet. Dazu muß man den zu verarbeitenden Zahlen lediglich ein »$« oder ein »%« voranstellen. Mit <Return> erhält man das Ergebnis der Rechnung. Der Taschenrechner wird mit »Run/Stop+Restore« verlassen. (wo)

Paper+Rechner ★

von Martin Fuchs

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Taschenrechner und Notizbuchfunktion
Blöcke auf Diskette:	4
Länge in Byte:	987
Lauffähig mit:	Diskette
Besonderheiten:	keine

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
Name : paper+rechner      0801 0bdc
-----------------------------------
0801 : 0b 08 c2 07 9e 32 30 36  4a
0809 : 31 00 00 00 a0 00 b9 4f  ca
0811 : 08 99 e5 9f c8 d0 f7 b9  b9
0819 : 4f 09 99 e5 a0 c8 d0 f7  93
0821 : a0 41 b9 9a 0b 99 00 8f  c0
0829 : 88 10 f7 c8 b9 9a 0a 99  9c
0831 : 00 8e 88 d0 f7 b9 9a 09  7e
0839 : 99 00 8d 88 d0 f7 20 e5  60
0841 : 9f 20 00 8d a9 8d 85 38  30
0849 : 20 44 a6 4c ae a7 a9 f0  6f
0851 : a0 9f 8d 14 03 8c 15 03  96
0859 : 60 a5 01 48 a9 36 85 01  3a
0861 : 4c 01 a0 68 85 01 4c 31  57
0869 : ea 00 a5 cb cd 00 a0 f0  77
0871 : f2 8d 00 a0 c9 04 d0 eb  16
0879 : a5 cc 30 e7 a9 81 8d 0d  84
0881 : dc 58 a5 cc 48 a9 ff 85  69
0889 : cc a9 00 ac 88 02 85 f7  5e
0891 : 84 f8 a0 bc 85 f9 84 fa  81
0899 : 20 20 a1 20 e4 ff f0 fb  40
08a1 : c9 0d d0 09 20 20 a1 68  a0
08a9 : 85 cc 4c fa 9f c9 1d d0  65
08b1 : 1b a5 f9 c9 e7 d0 06 a5  bf
08b9 : fa c9 bf f0 de 20 20 a1  58
08c1 : e6 f7 e6 f9 d0 04 e6 f8  56
08c9 : e6 fa d0 cc c9 9d d0 1c  ff
08d1 : a5 f9 d0 06 a5 fa c9 bc  3a
08d9 : f0 c1 20 20 a1 a5 f9 d0  87
08e1 : 04 c6 f8 c6 fa c6 f7 c6  b2
08e9 : f9 4c 2f a0 c9 13 d0 14  89
08f1 : 20 20 a1 a9 00 ac 88 02  4a
08f9 : 85 f7 84 f8 a0 bc 85 f9  b4
0901 : 84 fa d0 94 c9 93 d0 1b  7c
0909 : 20 20 a1 a0 00 a9 bc 84  ff
0911 : f7 85 f8 a9 a0 a2 04 91  90
0919 : f7 c8 d0 fb e6 f8 ca d0  2b
0921 : f6 f0 d0 c9 11 d0 24 a5  70
0929 : f9 c9 c0 90 09 a5 fa c9  86
0931 : bf 90 03 4c 32 a0 20 20  6c
0939 : a1 a5 f9 18 69 28 85 f9  10
0941 : 85 f7 90 04 e6 fa e6 f8  3a
0949 : 4c 2f a0 c9 91 d0 21 a5  fd
0951 : f9 c9 28 b0 06 a5 fa c9  5c
0959 : bc f0 d8 20 20 a1 a5 f9  61
0961 : 38 e9 28 85 f9 85 f7 b0  56
0969 : 04 c6 fa c6 f8 4c 2f a0  58
0971 : 29 7f c9 20 90 bd c9 60  af
0979 : 90 06 38 e9 20 4c 19 a1  64
0981 : 29 3f a0 00 91 f7 4c 48  0d
0989 : a0 a0 09 b1 f7 aa b1 f9  81
0991 : 91 f7 8a 91 f9 88 10 f3  ff
0999 : 60 ad 32 8d d0 18 ad 14  bb
09a1 : 03 ac 15 03 8d 32 8d 8c  5a
09a9 : 33 8d ad 0a 03 ac 0b 03  17
09b1 : 8d 34 8d 8c 35 8d a9 c0  35
09b9 : a0 8d 8d 14 03 8c 15 03  f5
09c1 : a9 36 a0 8d 8d 0a 03 8c  ad
09c9 : 0b 03 60 00 00 00 00 a9  c1
09d1 : 00 85 0d a0 01 b1 7a c9  08
09d9 : 25 f0 0a c9 24 f0 03 6c  e1
09e1 : 34 8d 4c 84 8d 20 73 00  27
09e9 : a0 00 84 62 84 63 a2 10  05
09f1 : 20 73 00 b0 1f c9 30 b0  43
09f9 : 03 4c 48 b2 c9 32 b0 f9  70
0a01 : 06 63 26 62 c9 30 f0 06  7d
0a09 : a5 63 09 01 85 63 8a f0  42
0a11 : e8 ca 10 dc 38 a2 90 20  19
0a19 : 49 bc 4c 79 00 20 73 00  d1
0a21 : a0 00 84 62 84 63 a2 04  25
0a29 : 20 73 00 90 15 c9 30 90  96
0a31 : e3 c9 47 b0 df c9 41 b0  93
0a39 : 03 4c 08 af 38 e9 37 4c  a3
0a41 : ac 8d 38 e9 30 a0 04 06  23
0a49 : 63 26 62 88 d0 f9 05 63  21
0a51 : 85 63 8a f0 a4 ca 10 d0  cb
0a59 : 00 a5 cb cd bf 8d d0 03  8a
0a61 : 6c 32 8d 8d bf 8d c9 05  95
0a69 : d0 f6 a5 cc 30 f2 a9 81  fb
0a71 : 8d 0d dc a9 b4 a0 00 8c  5a
0a79 : e8 8d 8d eb 8d a2 08 b9  8a
0a81 : 00 08 99 00 bc c8 d0 f7  31
0a89 : ee e8 8d ee eb 8d ca d0  24
0a91 : ee a9 00 85 cc a9 13 20  ab
0a99 : d2 ff 20 e4 ff f0 fb aa  dc
0aa1 : 29 7f c9 20 b0 12 8a a4  0f
0aa9 : cf d0 fc 20 d2 ff a9 01  f9
0ab1 : 85 cd a9 00 85 cf f0 e2  e8
0ab9 : a4 cf d0 fc a4 d5 a9 20  f8
0ac1 : 91 d1 99 00 02 88 10 f8  38
0ac9 : 8a 8d 00 02 20 d2 ff 84  fc
0ad1 : cc a5 d5 85 07 a5 d3 85  8e
0ad9 : 02 a9 12 20 d2 ff 20 3f  65
0ae1 : ab a9 92 20 d2 ff a9 9d  18
0ae9 : 20 d2 ff 20 e4 ff c9 14  14
0af1 : f0 1f c9 0d f0 27 aa 29  ca
0af9 : 7f c9 20 90 ee a4 02 c8  25
0b01 : c4 07 b0 e7 8a a6 02 9d  93
0b09 : 00 02 20 d2 ff e6 02 d0  4e
0b11 : c8 a4 02 f0 d6 c6 02 20  b6
0b19 : d2 ff 4c 40 8e a9 20 20  fd
0b21 : d2 ff a6 02 a9 00 9d 00  ee
0b29 : 02 aa 20 7e a5 ad 02 03  2e
0b31 : ac 03 03 85 03 84 04 ba  aa
0b39 : 86 02 a9 33 a0 8f 8d 02  52
0b41 : 03 8c 03 03 a9 00 a2 02  d5
0b49 : 85 7a 86 7b 20 8a ad a5  75
0b51 : 03 a4 04 8d 02 03 8c 03  ca
0b59 : 03 a9 00 a0 02 20 d4 bb  31
0b61 : a9 1b a0 8f 20 1e ab a9  a7
0b69 : 00 a0 02 20 a2 bb 38 20  67
0b71 : dd bd 20 1e ab a9 27 a0  df
0b79 : 8f 20 1e ab 20 e4 ff c9  d2
0b81 : 0d d0 f9 a9 36 85 01 a9  91
0b89 : b4 a0 00 8d ff 8e 8c 02  ea
0b91 : 8f 78 a0 02 a2 08 b9 00  16
0b99 : bc 99 00 08 c8 d0 f7 ee  f4
0ba1 : ff 8e ee 02 8f ca d0 ee  54
0ba9 : a9 37 85 01 a9 40 85 cb  ba
0bb1 : 58 4c 31 ea 0d 45 52 47  ac
0bb9 : 45 42 4e 49 53 3a 20 00  64
0bc1 : 20 20 20 3c 52 45 54 55  cc
0bc9 : 52 4e 3e 00 a5 03 a4 04  df
0bd1 : 8d 02 03 8c 03 03 a6 02  99
0bd9 : 9a d0 9a 4c b3 8d 12 d4  a5
```

»Paper+Rechner« ist wieder ein Happy-Bonsai: kurz und gut

MS-DOS-Befehl: COPY

Unter MS-DOS gibt es den Befehl »COPY«, mit dem Sie bequem Dateien kopieren können. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Dateien von einem Unterverzeichnis in ein anderes, von Diskette auf Festplatte oder von Festplatte auf Diskette überspielt werden, denn der COPY-Befehl ist sehr flexibel.

Er muß nicht erst geladen werden, da er sich als Teil des MS-DOS-Befehlsinterpreters immer im Speicher befindet. Einen solchen Befehl, den Sie jederzeit von der Befehlsebene aus aufrufen, bezeichnet man als internen Befehl.

Wer A: sagt, muß nicht B: sagen

Beginnen wir mit dem einfachen Kopieren einer Datei von Laufwerk A auf B. Dazu geben Sie folgende Zeile ein:

```
COPY dateiname B:
```

Dabei muß MS-DOS vor der Zeile den Prompt A> zeigen. Statt »dateiname« müssen Sie den Namen der Datei einsetzen, die Sie kopieren wollen, also zum Beispiel

```
COPY autoexec.bat B:
```

um die autoexecute-Datei nach Laufwerk B zu kopieren. Der entsprechende Befehl, um die Datei auf die Festplatte C zu kopieren, lautet:

```
COPY dateiname C:
```

Auch wenn das aktive Laufwerk B ist (MS-DOS zeigt am Anfang der Bildschirmzeile »B« an) und Sie eine Datei von A nach B übertragen möchten, brauchen Sie nicht auf A umschalten. Ergänzen Sie einfach den Dateinamen um die Angabe des Laufwerks:

```
COPY A:dateiname
```

Um eine Datei von der Festplatte zu kopieren, muß es heißen:

```
COPY C:dateiname
```

Generell gilt, daß MS-DOS beim Kopieren von dem Laufwerk und dem Directory ausgeht, das im Prompt angezeigt wird, sofern Sie es nicht anders angeben. Deshalb brauchen Sie die Laufwerk-Bezeichnung nicht angeben, wenn Sie eine Datei vom aktuellen Laufwerk auf ein anderes kopieren möchten oder von einem anderen Laufwerk auf das aktuelle.

Der Befehl »Copy« kopiert nicht nur Dateien. Er verbindet sie auch und hilft beim Ergänzen und Ausdrucken.

Gelegentlich kommt es vor, daß Sie eine Datei aus einem Festplatten-Unterverzeichnis auf Diskette kopieren müssen. Nehmen wir an, die Datei »TEST.TXT« befindet sich im Unterverzeichnis »TEXTE\HAPPY«. Die Anweisung muß nun lauten:

```
COPY C:\TEXTE\HAPPY\TEST.TXT A:
```

Wie Sie sehen, gibt man dazu einfach nur den ganzen Pfad zu der Datei an. Ähnlich verfahren Sie auch, um eine Datei von Diskette in ein Unterverzeichnis zu bringen:

```
COPY A:dateiname C:\TEXTE\HAPPY
```

Mit COPY können Sie auch Sicherheitskopien von Dateien anlegen.

```
COPY AUTOEXEC.BAT AUTOEXEC.BAK
```

legt eine Datei namens »AUTOEXEC.BAK« an, die die gleichen Daten wie »AUTOEXEC.BAT« enthält. Existiert bereits eine Datei mit diesem Namen, so wird sie überschrieben.

Mit dem COPY-Befehl steht Ihnen unter MS-DOS auch ein kleiner Texteditor zur Verfügung. Geben Sie dazu ein:

```
COPY CON dateiname
```

Nun springt der Cursor an den Zeilenanfang und Sie können einen beliebigen Text eingeben. Damit dieser in »dateiname« gespeichert wird, drücken Sie die Funktionstaste <F6> oder <CTRL+Z>. Auf dem Bildschirm erscheint dann »^Z«. Nach <RETURN> wird die Datei gespeichert. Leider beschränken sich die Korrekturmöglichkeiten auf die <DELETE>-Taste. So können mit <RETURN> abgeschlossene Zeilen nicht mehr verändert und neue Zeilen nicht mehr eingefügt werden. Für kleinere ASCII-Dateien ist er aber sehr praktisch, da er immer und überall aufrufbar ist, und Sie nicht erst Ihre Textverarbeitung bemühen müssen.

Achten Sie bitte darauf, daß Sie keinen Dateinamen verwenden, der schon vorhanden ist, andernfalls wird dieser überschrieben. Übrigens läßt sich die Eingabe des Textes jederzeit mit der Tastenkombination <CTRL+C> abbrechen, ohne daß dieser gespeichert wird.

Im Zusammenhang mit CON gibt es noch eine weitere Funktion für COPY, nämlich das Aneinanderfügen von Dateien. Nehmen wir an, Sie möchten an Ihre »AUTOEXEC.BAT«-Datei den Befehl »TIME« anfügen. Geben Sie dazu ein:

```
COPY AUTOEXEC.BAT + CON AUTOEXEC.BAT
```

Der Computer gibt zuerst die Meldung »AUTOEXEC.BAT« aus und springt danach in den eben genannten Editor. Durch Eingabe von »TIME«, <Return>, <F6> und nocheinmal <Return> ergänzen Sie die Datei um TIME.

Natürlich dürfen Sie CON auch vor den Dateinamen stellen, um beispielsweise einen Befehl an den Anfang der »AUTOEXEC.BAT«-Datei zu stellen:

```
COPY CON + AUTOEXEC.BAT AUTOEXEC.BAT
```

Auch um zwei Dateien miteinander zu verbinden, ist der COPY-Befehl das geeignete Instrument. Ersetzen Sie einfach CON durch den Dateinamen der Datei, die Sie anhängen oder vorstellen möchten:

```
COPY dateiname1 + dateiname2
dateiname3
```

hängt <dateiname2> an <dateiname1> und speichert die so entstandene Datei unter dem Namen <dateiname3>.

Dateien, Daten und ein Drucker

Kennen Sie das Problem, 'mal schnell eine Datei auszudrucken, ohne erst Hilfsprogramme laden zu müssen? Auch hierzu ist COPY geeignet. Sie müssen nur als Zieldatei »PRN:« angeben, dann erfolgt die Ausgabe auf den Drucker.

```
COPY AUTOEXEC.BAT PRN:
```

Vergessen Sie nicht den Doppelpunkt nach »PRN:«, sonst nimmt der Computer an, es handle sich um einen Dateinamen und legt eine Datei unter dem Namen »PRN« an.

Es gibt erstaunlich viele Anwendungen für den COPY-Befehl, die in den Handbüchern verschiedener MS-DOS-Computer nicht beschrieben sind. Unter anderem deswegen haben wir unsere »MS-DOS-Befehl«-Reihe, die im Laufe der Zeit ein MS-DOS-Nachschlagewerk ergibt, zusammengestellt. (Martin Hepp/hf)

Farbenspiel

Sie möchten Neochrome-Farbbilder in GFA-Basic-Programmen verwenden? Dann brauchen Sie unseren »Neokonverter«.

GFA-Basic bietet die Funktion Bilder zu laden. Diese Bilder müssen jedoch eine Größe von genau 32000 Byte haben. Da aber Neochromebilder 32128 Byte lang sind, kann man diese Bilder nicht direkt laden. Unser Neokonverter wandelt Neochromebilder in das GFA-Format um.

Nach dem Start fragt Sie das Programm über eine Fileselektbox nach dem Namen des Neochrome-Bildes. Danach wird vom Programm eine neue Datei mit dem gleichen Namen, jedoch mit der Endung ».BPI«, geöffnet. Neokonvert schneidet die ersten 128 Bytes des Neochromebildes ab. Jetzt können Sie das Bild mit der GFA-Funktion »Bload "dateiname",Xbios(2)« laden. (kl)

Neonkonverter ★

von Gunnar A. Gröbel

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Konvertieren von Neochrome-Farbbildern in Farbbilder für GFA-Basic
Länge in Byte:	974

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
 1: Do
 2:   Fileselect "\*.*",B$,N1$
 3:   Exit If N1$<>""
 4: Loop
 5: Stelle=Instr(N1$,".")
 6: If Stelle>Ø Then
 7:   Nam$=Left$(N1$,Stelle-1)
 8:   Nam$=Nam$+".BPI"
 9: Endif
1Ø: If Stelle=Ø Then
11:   Nam$=N1$+".BPI"
12: Endif
13: N2$=Upper$(Nam$)
14: On Error Gosub Fehler2
15: Open "I",#1,N1$
16: Open "O",#2,N2$
17: On Error Gosub Fehler
18: For A=1 To 128
19:   A$=Input$(1,#1)
2Ø: Next A
21: Print "Jetzt wird geändert
    und Abgespeichert"
22: Do
23:   A$=Input$(1,#1)
24:   Print #2,A$;
25: Loop
26: Close
27: Procedure Fehler
28:   Close
29:   Cls
3Ø:   Print "Jetzt sind wir auch
    schon vertig"
31:   Alert 1,"Wollen Sie sich
    das|Resultat ansehen ?",
    1,"Ja|Nein",B
32:   If B=1 Then
33:     Bload N2$,Xbios(2)
34:   Endif
35:   Edit
36: Return
37: Procedure Fehler2
38:   Close
39:   Print "Keine Datei mit dem
    Namen ";N1$;" gefunden !"
4Ø:   Pause 1ØØ
41:   Run
42: Return
```

Ein kurzes Listing ist der Neokonverter

COPY ST V 1.2

DAS SUPER KOPIERPROGRAMM

★ V 1.2 – STARK VERBESSERT
★ MACHT DORT WEITER WO DIE ANDEREN AUFHÖREN
★ KOPIERT FAST ALLE ST-DISKETTEN
★ BESITZT EINSTELLUNG FÜR START- UND ENDTRACK
★ IST VOLL GEM-UNTERSTÜTZT; DADURCH SEHR EINFACH IN DER HANDHABUNG
★ HAT EINE AUTOMATISCHE FEHLERERKENNUNG; DADURCH KEINE PARAMETERANGABE NOTWENDIG
★ EIGENE FORMATIERROUTINE GIBT BIS ZU 230 KB BZW. 130 KB MEHR DISKETTENKAPAZITÄT
★ HAT EIN UPDATESERVICE
★ FÜR EIN UND ZWEI LAUFWERKE, EIN- U. DOPPELSEITIG
★ DAS BESTE AUF DEM DATENSICHERUNGSGEBIET

PREIS NUR ★ 98,- DM ★

DISKTOOL ST

★ DAS PROFESSIONELLE DISKTOOL
★ VOLL GEM-UNTERSTÜTZT
★ EINLESEN UND EDITIEREN EINZELNER SPUREN UND ADRESSFELDER
★ EINLESEN UND EDITIEREN VON SEKTOREN
★ VERGLEICHEN VON DISKETTEN UND EINZELNER FILES
★ SUCHFUNKTION
★ EINLESEN, EDITIEREN, ABSPEICHERN EINZELNER FILES
★ USW., ...

PREIS NUR ★ 89,- DM ★

EUROSYSTEMS HOLLAND

FILIALE FÜR DEUTSCHLAND:
BREDENBACHSTRASSE 129, 4240 EMMERICH, TELEFON TÄGLICH 14–18 UHR 02822/52151

SOFT- UND HARDWARE-NEUENTWICKLUNGEN FÜR ATARI ST UND AMIGA GESUCHT. BESTELL.: BEI VORKASSE: 48-STUNDEN-SERVICE (WENN LAGERND), KOSTEN DM 4,- NACHNAHME: KOSTEN DM 8,-. AUSLAND: NUR VORKASSE, EUROCH., POSTANW.

DISTRIBUTOR FÜR DIE SCHWEIZ: **NAUER DESIGN,** DORFSTRASSE 28, CH-4612 WANGEN, TEL. 06232/2858

Amiga-Basic zum Mitmachen (Teil 3)

Die flinken Rollos

Ihr Programm ist fertig, alle Programmfunktionen laufen fehlerfrei. Um Ihrem Werk den letzten Schliff zu geben, müßte nur noch eine einfache Bedienung eingebaut sein. Menüs eignen sich dafür hervorragend, da sie gleichzeitig das Programm erklären und steuern.

Pull-Down-Menüs sind immer dann auf dem Bildschirm sichtbar, wenn sie gebraucht werden. Der Name stammt von ihrem typischen Rollo-Effekt, das Menü klappt vom oberen Bildschirmrand ins Bild (»Pull-Down« — »herunterziehen«). Um Pull-Down-Menüs wie bei der Workbench oder dem Amiga-Basic zu erzeugen, gibt es den Befehl »MENU«. Hinter diesem werden eine ganze Menge Parameter angegeben, die das Aussehen des Menüs bestimmen. Tippen Sie unter Amiga-Basic im Direkt-Eingabe-Fenster folgende Zeile ein:

```
MENU 5,0,1,"Testmenü"
```

Wenn Sie nun die rechte Maustaste drücken, sehen Sie neben den bekannten vier Menü-Punkten des Amiga-Basic das »Testmenü«. Dieses färbt sich invers, wenn Sie mit dem Mauszeiger darüberfahren. Weiter passiert jedoch nichts. Noch sind keine weiteren Untermenüpunkte programmiert.

Die erste dem »MENU«-Befehl folgende Zahl positioniert das Menü in der Titel-Leiste. In unserem Fall ist das Menü an fünfter Position, gleich neben »Windows«. Die zweite Zahl bestimmt die Position des Textes zwischen den Anführungszeichen im Untermenü. Bei einer Null bildet er den Titel des Pull-Down-Menüs. Ab einer 1 wird der Text an entsprechender Stelle im Pull-Down-Menü untergebracht. Das Pull-Down-Menü und seine Untermenüs erscheint nur, wenn Sie mit gedrückter rechter Maustaste den Menüpunkt der Titel-Leiste berühren. Sie kennen das aus den Workbench- und Amiga-Basic-Menüs. Um unser Menü zu füllen, brauchen wir also mindestens noch eine zweite Anweisung. Um das zu probieren, geben Sie im Direkt-Eingabe-Fenster folgendes ein:

```
MENU 5,1,1,"1. Menüpunkt"
```

Wenn Sie jetzt das »Testmenü« aufrufen, steht in der ersten Zeile des Pull-Down-Menüs »1. Menüpunkt«. Tragen Sie mit »MENU« ein in der Reihenfolge der Menüpunkte weiter unten stehendes Untermenü ein, vor dem der Platz frei ist, läßt das Amiga-Basic den Zwischenraum frei:

```
MENU 5,1,19,"19. Menüpunkt"
```

Illustration: Rolf Boyke

Pull-Down-Menüs wären unter Amiga-Basic kein Problem, wenn es nur nicht so viele Parameter gäbe. Das Handbuch verschweigt einige Details, die für Programmgestaltung nützlich sind.

Jedes Pull-Down-Menü faßt maximal 19 Menüpunkte. Die Anzahl der Pull-Down-Menüs in der Titel-Leiste hängt von der Länge der Titel ab. Grundsätzlich können Sie so viele Menüs eintragen wie Sie wollen. Irgendwann quellen diese jedoch über den rechten Rand der Titel-Leiste hinaus. Insgesamt haben in der Titel-Leiste 79 Zeichen Platz, das 80. wird nicht mehr dargestellt. Amiga-Basic läßt dabei zwischen den einzelnen Menü-Titeln automatisch einen Zwischenraum von drei Zeichen. Die Breite des gesamten Pull-Down-Menüs wird vom längsten Menü-Punkt bestimmt. Abgefragt wird bei jedem Punkt nur die tatsächliche Breite des Textes. Wenn sie mit der Maus nicht direkt auf die Buchstaben zeigen, sondern auf den Freiraum rechts daneben, kann es passieren, daß der Amiga Ihre Wahl nicht erkennt. Sie sehen es am Bildschirm, da der gerade angewählte Text invers dargestellt wird. Wenn Sie bei einem kurzen Text die Maus langsam nach rechts bewegen, wechselt der Text plötzlich von inverser Darstellung zur Normalschrift. Sie können das Problem umgehen, indem Sie kurze Texte mit Leerzeichen am Ende auffüllen, bis sie genauso lang sind, wie der längste Menüpunkt.

Die dritte Zahl des »MENU«-Befehls gibt den Status des Menüpunkts an. Denken Sie mal an das »Workbench«-Menü in der Workbench, wenn keine Icons aktiviert sind. Die einzelnen Menüpunkte sind dann gerastert dargestellt, und können nicht aktiviert werden. Unter Amiga-Basic muß im »MENU«-Befehl die dritte Zahl eine Null sein, damit der Menüpunkt gerastert angezeigt wird. Bei einer 1 wird er ganz normal dargestellt. Eine 2 setzt ein Häkchen vor den Menüpunkt. Das Häkchen kennen Sie sicher aus verschiedenen Amiga-Programmen. Dazu muß allerdings ein Platz von zwei Zeichen gelassen werden, da der Haken sonst die ersten beiden Zeichen übermalt.

```
MENU 5,2,2,"  2. Menüpunkt"
MENU 5,3,2,"3. Menüpunkt"
```

Um den Status eines Menüpunkts zu ändern, müssen Sie den Text des Menüpunkts im »MENU«-Befehl nicht mitschreiben, es sei denn, Sie wollen den Menütext verändern. Sie brauchen im »MENU«-Befehl nur die drei Zahlen auszuschreiben. Bei unserem Beispiel deaktivieren Sie den Menüpunkt mit

```
MENU 5,1,0
```

und aktivieren ihn wieder mit

```
MENU 5,1,1
```

Sie können auch ein komplettes Menü ausschalten. Dazu muß für den Menüpunkt in der Titel-Leiste als Status eine Null angegeben sein. Ein Häkchen kann vor die Menü-Bezeichnung der Titel-Leiste nicht gesetzt werden.

Bisher sind wir davon ausgegangen, daß unser Pull-Down-Menü an fünfter Stelle in der Titelleiste steht. Wenn die Amiga-Basic-Menüs nicht gewünscht sind oder stören, müssen sie von der Titel-Leiste verbannt werden. Der einzige Weg, alle vier Menüs gänzlich verschwinden zu lassen, ist

```
MENU 1,0,1,""
MENU 2,0,1,""
MENU 3,0,1,""
MENU 4,0,1,""
```

oder die einzelnen Menüpunkte zu benennen.

Mit »MENU RESET« erscheinen die Amiga-Basic-Menüs wieder. Dieser Befehl muß auch eingegeben werden, wenn ein Basic-Programm, das die Titel-Leiste ändert, unterbrochen wurde. Sonst gibt es keine Chance an die Basic-Pull-Down-Menüs zu gelangen.

Die bisher besprochenen Pull-Down-Menüs haben noch keine Aufgabe. Mit der »MENU«-Funktion des Amiga-Basic lassen sich die Menüpunkte abfragen.

```
x=MENU(0)
y=MENU(1)
```

Bei diesem Beispiel würde <x> die Nummer des Menüs in der Titel-Leiste enthalten und <y> dessen Untermenü. Andere Zahlen in der »MENU«-Funktion erzeugen beim Amiga-Basic die Fehlermeldung

```
Illegal function call
```

Im Amiga-Basic gibt es drei weitere Befehle, mit denen Abfragen unterdrückt werden. Mit

```
MENU OFF
```

klappen die Menüs zwar noch runter, die Abfragen mit »MENU(0)« und »MENU(1)« haben jedoch keine Wirkung. Mit

```
MENU ON
```

ist alles wieder wie vorher.

```
MENU STOP
```

desaktiviert die Abfrage zwar auch, trotzdem werden hier die Werte gespeichert. Ab dem nächsten »MENU ON« können sie mit der »MENU«-Funktion abgefragt werden.

Wie bei den Amiga-Basic-Teilen der vorigen Happy-Computer-Ausgaben, haben wir auch diesmal ein kleines Programm vorbereitet (Listing 1). Mit ihm lassen sich Pull-Down-Menüs einfacher als mit einer Batterie von »MENU«-Anweisungen gestalten. Die Texte für die Menüpunkte müssen in »DATA«-Anweisungen abgelegt werden.

Die erste »DATA«-Anweisung muß aus einer Zahl bestehen, die die Anzahl der Menüs in der Titel-Leiste bestimmt. Für jedes der Menüs muß als nächstes wieder eine Zahl angegeben werden, die die Anzahl der Untermenüs bestimmt. Dann folgt immer die Statuszahl und der Text. Die Zahl bestimmt den Status des Textes (normal, gerastert oder mit Häkchen). Listing 2 ist ein Beispiel für den Menü-Generator. Tippen Sie das Listing anstelle der REM-Zeilen in Listing 1 ein. Bei der Zahl der Untermenüs muß immer ein Menü weniger angegeben werden, als auf dem Bildschirm erscheinen soll. Das Titel-Menü zählt als Menü in Position Null nicht mit. (hf)

Tips zum Eingeben

Die Zeilennummern am Rand der Listings dürfen nicht mit abgetippt werden. Sie dienen einzig dazu, um beim Abtippen nicht in der Zeile zu verrutschen. Bevor Sie Amiga-Basic starten, sollten Sie im »Preferences«-Menü der Workbench-Diskette die Zeilenbreite auf 80 Zeichen einstellen. Wundern Sie sich nicht, wenn Sie ein »Ü« eintippen, und das Amiga-Basic löscht es Ihnen sofort wieder. In dem Fall tippen Sie einfach zwei »Ü« hintereinander. (hf)

```
 1 REM Pull-Down-Generator
 2 REM von Henrik Fisch
 3 REM Veröffentlicht in Happy-Computer
 4 REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag
 5 REM
 6 REM Löscht alle Titel-Zeilen-Einträge
 7 REM ================================
 8 REM
 9 MENU RESET
10 MENU 1,0,1,"":MENU 2,0,1,""
11 MENU 3,0,1,"":MENU 4,0,1,""
12 REM
13 REM Baut Titel-Zeile aus DATAs auf
14 REM ============================
15 REM
16 RESTORE Texte
17 READ titel:FOR i=1 TO titel
18 READ unter:FOR j=0 TO unter
19 READ status:IF status>2 THEN status=1
20 IF j=0 AND status=2 THEN status=1
21 READ text$:IF status=2 THEN text$=CHR$(32)+CHR
   $(32)+text$
22 MENU i,j,status,text$
23 NEXT j:NEXT i
24 RETURN
25 REM
26 REM Pull-Down-Menü-Texte
27 REM ====================
28 REM
29 Texte:
30    REM DATA - Anzahl der Menüpunkte
31    REM DATA - Anzahl der Untermenüs
32    REM DATA - Status, Text
33    REM DATA - ...
34    REM DATA - Anzahl der Untermenüs
35    REM DATA - ...
```

So kurz ist die Routine zum Einlesen der Menü-Punkte

Pull-Down-Generator ★

von Henrik Fisch

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Programm-Modul für Pull-Down-Menüs

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
 6 Texte:
 7    DATA 3
 8    DATA 5
 9    DATA 1,"Testmenü"
10    DATA 1,"1. Untermenü"
11    DATA 1,"2. Untermenü"
12    DATA 1,"3. Untermenü"
13    DATA 1,"4. Untermenü"
14    DATA 1,"5. Untermenü"
15    DATA 2                    24
16    DATA 1,"Happy-Menü"       25
17    DATA 1,"Erstes"           26
18    DATA 1,"Zweites"          27
19    DATA 3                    28
20    DATA 1,"Noch ein Menü"
21    DATA 2,"Test 1"
22    DATA 2,"Test 2"
23    DATA 2,"Test 3"
```

Wie in diesen Beispielzeilen, können Sie mit dem Pull-Down-Generator ganz einfach Pull-Down-Menüs in eigenen Programmen verwenden. Ergänzen Sie die DATA-Zeilen vor dem Menü-Generator. Beachten Sie, daß das Label »Texte« nicht geändert werden darf.

```
1 REM Demonstration für Pull-Down-Generator
2 REM von Henrik Fisch
3 REM Veröffentlicht in Happy-Computer
4 REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag
5 REM
```

Basic: Programmier-Power für PCs (Teil 5)

Illustration: Rolf Boyke

Hätten Sie geglaubt, daß GW-Basic alle Befehle bereithält, die für Dateiverwaltungen nötig sind? Statt teurer Software genügt manchmal tatsächlich ein kleines Basic-Programm. Selbermachen erspart Ihnen großen Ärger bei kleinen Problemen.

Wie schreibt man Daten auf die Diskette oder Festplatte?« könnte die Überschrift zu diesem Kursabschnitt lauten. Denn selbst professionelle Datenbanken tun nicht viel anderes, als Daten zwischen Diskette und Computerspeicher hin- und herzuschieben. Das funktioniert mit GW-Basic auch. Schauen Sie sich doch einfach Listing 1 an. Es ist 31 Programmzeilen kurz und bildet die Basis für eine Adreßverwaltung.

Dem Programm liegt folgendes Konzept zugrunde:

1. Anweisung an den Computer, welche Datei bearbeitet wird
2. Bearbeiten der Datei, Schreiben oder Lesen der Daten
3. Anweisung an den Computer: Die Bearbeitung ist abgeschlossen

»OPEN« (auf deutsch »öffne«) erledigt die komplette Arbeit für Schritt eins. Gleichzeitig ist er einer der heikelsten Befehle in GW-Basic, da sich in seinen Parameter-Wust häufig Fehler einschleichen. Seine Syntax erlaubt sogar zwei verschiedene Schreibweisen für ein- und dieselbe Anweisung. Im einfachen Fall sieht er so aus:

```
OPEN "modus", #dateinummer, "dateiname"
```

Dabei bedeutet

modus: was mit der Datei geschehen wird. Für »modus« stehen vier Buchstaben zur Wahl:

— »O«, wie »output« (auf deutsch »Ausgabe«), sagt dem Computer, daß eine neue Datei auf der Diskette oder Festplatte erzeugt werden soll. In diese Datei werden Daten hineingeschrieben.

— »I«, wie »input« (»Eingabe«), sagt dem Computer, daß aus einer Datei Daten gelesen werden sollen, wobei der Computer am Anfang der Datei mit dem Lesen beginnt.

— »R«, wie »random access« (»Wahlfreier Zugriff«). Hier können Daten gelesen und geschrieben werden. Der Computer beginnt am Anfang einer Datei.

— »A«, wie »append« (»Anfügen«). An eine bereits bestehende Datei werden Daten angefügt.

dateinummer: Damit dem Computer bei jeder Ein- und Ausgabeoperation nicht jedesmal der Dateinamen mitgeteilt werden muß, verwendet man eine Dateinummer.

Der ***dateiname*** bestimmt den Namen der zu lesenden oder schreibenden Datei. Er besteht aus acht Zeichen sowie einem Punkt und weiteren drei Zeichen.

Der ganze Befehl sieht zum Beispiel so aus:

```
OPEN "O", #1, "TEST.DAT"
```

Er erzeugt die Datei »TEST.DAT«. Fürs Schreiben und Lesen von Daten, wie im zweiten Schritt unseres Programmkonzepts, sind die Befehle »PRINT« und »INPUT« zuständig. Sie funktionieren fast genauso wie bei der Ein- und Ausgabe von Daten auf dem Bildschirm. Damit die Befehle auf Dateien wirken, gibt man zusätzlich die im »OPEN«-Befehl vergebene Dateinummer an.

```
PRINT #1, "daten"
```

Ähnlich sieht es beim »INPUT«-Befehl aus, nur daß dieser auf Dateien wirkt, die im »OPEN«-Befehl zum Lesen geöffnet wurden.

```
INPUT #1,variable$
```

Der Letzte macht die Datei zu

Sie dürfen niemals vergessen, eine Datei, die nicht mehr benötigt wird, zu schließen. Dazu ist der Befehl »CLOSE« (auf deutsch »schließen«) im GW-Basic vorhanden. Er hängt an die zu schließende Datei ein spezielles Datei-Ende-Kennzeichen an. Ohne dieses wären alle bisherigen Veränderungen an der Datei verloren. In unserem Fall, mit einer 1 als Dateinummer, sieht der Befehl folgendermaßen aus:

```
CLOSE 1
```

Als Beispiel dient Listing 2. Es öffnet die Datei »TEST.DAT« zum Schreiben. Dann schreibt es den Inhalt der Schleifenvariable <I> in die Datei. Wenn die Schleife fertig durchlaufen ist, wird die Datei geschlossen. Zum Lesen von »TEST.DAT« wird im »OPEN«-Befehl »i« verwendet (siehe oben). Anschließend erscheinen auf dem Bildschirm die Zahlen, die vorher in die Datei geschrieben

wurden. Zum Schluß schließt das Programm die Datei wieder.

Wie steht nun »TEST.DAT« auf der Diskette? Schauen Sie es sich an. Dazu verlassen Sie mit dem Befehl »SYSTEM« das GW-Basic und befinden sich in der MS-DOS-Benutzeroberfläche. Dann geben Sie »type test.dat« ein. Auf dem Bildschirm erscheinen anschließend die Werte, die Sie vorher schon im Testprogramm gesehen haben. Sie wurden wie erwartet aneinander angehängt. Der Fachbegiff für »hintereinander folgendes Schreiben und Lesen von Daten« lautet »sequentielles« Lesen und Schreiben.

Allerdings stehen die Werte jetzt unformatiert in der Datei, die Zahlen werden linksbündig ausgegeben. Um die Zahlen rechtsbündig auf den Schirm zu bekommen, gibt es den Befehl »PRINT USING«, der bei einer Dateiausgabe wie bei der Bildschirmausgabe funktioniert.

```
PRINT #1,USING "formatieranweisung";variable$
```

Listing 3 schreibt eine Folge zufälliger Zahlen formatiert mit der »USING«-Anweisung in die Datei »TEST.DAT«. Auch diese sollten Sie sich mit dem TYPE-Befehl unter MS-DOS ansehen.

Ergänzend dazu bietet Listing 4 noch ein Beispiel, wie Daten an eine Datei angehängt werden.

Neben der sequentiellen Dateiverwaltung gibt es die »relative« Dateiverwaltung. Wenn Sie bei einer sequentiellen Datei den zehnten Datensatz lesen wollen, müssen Sie die neun davorliegenden Datensätze von Diskette laden. Es gibt keinen Weg, die unwichtigen Daten zu überspringen. Stellen Sie sich vor, die Datensätze seien auf Zettel geschrieben, die durch Bindfaden zu einer langen Leine zusammengeknotet sind. Bei einer sequentiellen Datei muß der Computer die ganze Leine absuchen und anhand der Knoten feststellen welche Satznummer jetzt folgt. Es wäre einfacher, wenn jeder Zettel gleich lang wäre. Dann kann der Computer ausrechnen, wieviel Meter er überspringen kann. Genau das passiert bei der relativen Dateiverwaltung. Um diese zu nutzen, brauchen wir noch ein paar neue Befehle, wobei die bereits angesprochene zweite Schreibweise des »OPEN«-Befehls verwendet wird.

```
OPEN "dateiname" FOR RANDOM AS #
  dateinummer,LEN=satzlänge
```

»Dateiname« und »dateinummer« sind bekannte Parameter. »FOR RANDOM« öffnet die Datei sowohl zum Lesen und Schreiben. Neu ist die »satzlänge«, denn bei der relativen Dateiverwaltung wird immer eine feste Menge an Daten übertragen. Über sie rechnet der Computer aus, ab welcher Position in der Datei Daten übertragen werden. Wenn Sie bei einer Satzlänge von 10 Byte den dritten Datensatz lesen wollen, holt sich der Computer die Daten dann ab dem 21. Byte der Datei, da er die ersten beiden Datensätze überspringt. Ein Beispiel:

```
OPEN "test.dat" FOR RANDOM AS #
1,LEN=77
```

Jetzt legen wir das Aussehen eines Datensatzes fest. In einem Satz werden mehrere Variablen, die im Datensatz Felder genannt werden, gespeichert. Jede Variable bekommt einen gewissen Platz zugesprochen. Zudem muß jedes Feld einen Namen bekommen. Mit dem Befehl »FIELD« erledigen Sie das:

```
FIELD #dateinummer,länge AS variable1$, länge AS variable2$, ...
```

Dabei darf die Summe aller <länge>-Parameter nicht den Wert des Parameters <LEN> im »OPEN«-Befehl überschreiten. Eine kleinere Summe ist zwar erlaubt, verschenkt jedoch Speicherplatz auf der Diskette, da der Datensatz nicht voll ausgenutzt wird. »FIELD« legt nicht nur das Aussehen der Datensätze fest, er reserviert auch einen sogenannten Puffer. Alle Daten müssen ihn durchqueren. Zum Schreiben und Lesen des Puffers, sowie Speichern und Laden des Puffers von Diskette gibt es besondere Befehle.

Dateiverwaltung wie bei den Profis

Zuerst das Schreiben. Grundsätzlich dürfen nur Strings in den Puffer geschrieben werden. Vom Computer in den Puffer gelangen die Daten mit »SET«. Dazu kommt die Angabe, ob die Daten rechts- oder linksbündig aufgenommen werden. »RSET« steht für rechtsbündig und »LSET« für linksbündig.

```
LSET variable1$=variable$ oder
RSET variable2$=variable$
```

<variable1$> und <variable2$> müssen die Namen der Variablen im »FIELD«-Befehl haben. Vom Puffer auf die Diskette gelangt immer ein kompletter Datensatz. Dazu gibt es den »PUT«-Befehl:

```
PUT #dateinummer,satznummer
```

schreibt den Inhalt des Puffers an die von »satznummer« angegebene Stelle. Doch Vorsicht, wenn der geforderte Datensatz außerhalb der Datei liegt (etwa Datensatz 55 in einer nur 50 Datensätze langen Datei). Er wird zwar korrekt geschrieben, doch die Datensätze 51 bis 54 enthalten dann zufällige Werte. Sie müssen auf jeden Fall vorher beschrieben werden, selbst wenn es nur Leerzeichen sind.

Der umgekehrte Weg führt uns zu »GET«, der einen Datensatz von Diskette in den Puffer liest:

```
GET #dateinummer,satznummer
```

Liegt der geforderte Datensatz außerhalb der Datei, liest »GET« nur Leerzeichen. Zusätzlich merkt sich der PC, daß das Datei-Ende überschritten wurde. In einem Programm läßt sich das Datei-Ende mit

```
EOF(dateinummer)
```

feststellen. Diese Funktion liefert normalerweise den Wert Null, am Datei-Ende den Wert —1. In diesem Zusammenhang existiert noch eine weitere Systemvariable. In »LOC« befindet sich immer die Nummer des zuletzt bearbeiteten Datensatzes. Die Syntax ist:

```
LOC(dateinummer)
```

Nun haben wir vorhin eine Kleinigkeit übergangen: Dem Puffer dürfen immer nur Strings übergeben werden. Es wäre für manche Programmier-Projekte von Vorteil, auch Zahlen bei relativen Dateien zu verwenden. Um Zahlen in Strings, und umgekehrt, umzuwandeln, stehen insgesamt sechs Funktionen parat, die aus den beiden Hauptfunktionen »MK$« und »CV« abgeleitet sind. Da GW-Basic zwischen Integer, einfach genauen und doppelt

Besprochene Befehle

Befehl	Wirkung
CLOSE	Datei schließen
CVD,CVI,CVS	wandelt Zeichenfolgen in Zahlen um
EOF	Stellt Dateiende fest
FIELD	Variablenzuordnung für GET und PUT
GET	liest einen Datensatz in den Puffer
INPUT #	sequentielle Datei lesen
LOC	liefert aktuelle Position in der Datei
LOF	liefert Dateilänge
LSET, RSET	überträgt Daten in den Puffer
MKI$, MKS$, MKD$	wandelt Zahlen in Zeichenfolgen um
OPEN	Datei öffnen und ggfs. Parameter definieren
PRINT #	in sequentielle Datei schreiben
PUT	schreibt Datensatz vom Puffer in die Datei

genauen Zahlen unterscheidet, unterteilen sich die Funktionen folgendermaßen:

Zahl in String umwandeln:

2-byte-variable$ = MKI$ (integerzahl)
4-byte-variable$ = MKS$ (einfach-genaue-zahl)
8-byte-variable$ = MKD$ (doppelt-genaue-zahl)

String in Zahl wandeln:

integerzahl = CVI (2-byte-variable$)
einfach-genaue-zahl = CVS (4-byte-variable$)
doppelt-genaue-zahl = CVD (8-byte-variable$)

Diese Umwandlungen benötigt man im Gegensatz zu der Umwandlung mit »VAL« und »STR$«, um Variablen mit festgelegter Länge von Zeichen zu erzeugen.

Die Anwendung der Dateibearbeitungs-Befehle veranschaulicht Listing 1. Im ersten Teil wird die Adreß-Datei »test.dat« angelegt. Die Eingabe von »ende« im Namen-Feld beendet diesen Teil. Ab Zeile 230 liest das Programm die Daten in Abhängigkeit der Satznummer.

Mit diesem Wissen wollen wir Ihnen eine kleine Aufgabe stellen. Natürlich ist es ziemlich sinnlos, Dateien nur nach der Satznummer auszulesen. Mit weniger als zehn Zeilen sollte es Ihnen möglich sein, als Suchkriterium den Namen zu verwenden. Viel Spaß beim Programmieren. (M. Ohnesorg/hf)

```
10 REM Schreiben und Lesen kompletter Da
tensaetze                                 <17B1>
20 REM ================================
========                                  <177A>
30 OPEN "TEST.DAT" FOR RANDOM AS #1 LEN=
77                                        <14CE>
40 FIELD #1,15 AS N$,10 AS V$,20 AS S1$,
 20 AS S2$, 12 AS T$                      <17B4>
50 ZAEHL=1                                <04A7>
60 INPUT "Name: ";NAM$:IF LEN(NAM$)>15 T
HEN 60                                    <144A>
70 INPUT "Vorname: ";VORNAM$:IF LEN(VORN
AM$) > 10 THEN 70                         <19FF>
80 INPUT "Stadt: ";STADT$:IF LEN(STADT$)
 > 20 THEN 80                             <1977>
90 INPUT "Strasse: ";STRA$:IF LEN(STRA$)
 > 20 THEN 90                             <1933>
100 INPUT "Telefon: ";TELEFON$:IF LEN(TE
LEFON$) > 12 THEN 100                     <1C54>
110 PRINT "Datensatznummer: ";ZAEHL;:INP
UT"Neue: ";ZAEHLNEU                       <20F4>
120 IF ZAEHLNEU<0 THEN ZAEHL=ZAEHLNEU     <13B7>
130 IF NAM$="ende" THEN 310               <0D93>
140 RSET N$=NAM$                          <0893>
150 RSET V$=VORNAM$                       <0A63>
160 RSET S1$=STADT$                       <099C>
170 RSET S2$=STRA$                        <087A>
180 LSET T$=TELEFON$                      <0B0E>
190 PUT #1,ZAEHL                          <07D9>
200 ZAEHL=ZAEHL+1                         <08DB>
210 PRINT                                 <0583>
220 GOTO 60                               <03F3>
230 REM Einstieg zum Lesen nach Datensat
znummern                                  <1792>
240 REM --------------------------------
--------                                  <1761>
250 OPEN "TEST.DAT" FOR RANDOM AS #1 LEN
=77                                       <141E>
260 FIELD #1,15 AS NAM$,10 AS VORNAM$,20
 AS STADT$, 20 AS STRA$, 12 AS TELEFON$   <260F>
270 INPUT "Datensatznummer: ";ZAEHL : IF
 ZAEHL=0 THEN 310                         <1E1B>
280 GET #1,ZAEHL:IF EOF(1)=-1 THEN 270    <11F9>
290 PRINT NAM$;VORNAM$;STADT$;STRA$;"#";
TELEFON$                                  <16E9>
300 GOTO 270                              <0555>
310 CLOSE 1                               <0445>
Gesamtprüfsumme über alles:               <23D4>
```

Listing 1. Aufbau einer Mini-Telefonliste. Das Lesen der Datensätze nach Nummern verdeutlicht die simple Arbeitsweise des Computers.

```
10 REM Einfaches Schreiben und Lesen      <1090>
20 REM ============================      <1147>
30 REM Zuerst Schreiben                   <0C55>
40 REM ----------------                   <0BDB>
50 OPEN "O",#1,"TEST.DAT"                 <0B46>
60 FOR I = 1 TO 15                        <07AF>
70 PRINT#1,I                              <05BE>
80 NEXT                                   <01E5>
90 CLOSE 1                                <03D2>
100 REM Dann Lesen                        <0858>
110 REM ----------                        <08B1>
120 OPEN "i",#1,"TEST.DAT"                <0D30>
130 FOR I = 1 TO 15                       <09A7>
140 INPUT#1,X : PRINT X,                  <0B20>
150 NEXT                                  <03D7>
160 CLOSE 1                               <044D>
Gesamtprüfsumme über alles:               <9395>
```

Listing 2. So sehen Schreib- und Lesezugriffe aus. Schauen Sie sich die Datei »test.dat« doch mal mit »type test.dat« auf der DOS-Ebene an.

```
10 REM Formatiertes Schreiben             <0F42>
20 REM ----------------------             <0ECC>
30 OPEN "O",#1,"TEST.DAT"                 <0B44>
40 FOR I = 1 TO 15                        <07AD>
50 PRINT#1,USING"##.########";I*RND(1)    <1318>
60 NEXT                                   <01E3>
70 CLOSE 1                                <03D0>

Gesamtprüfsumme über alles:               <49CA>
```

Listing 3. Daten formatiert schreiben

```
10 REM Korrektes Formatieren und Anhaeng
en                                        <14FD>
20 REM ================================
==                                        <13C0>
30 REM Formatierte Zufallszahlen          <113E>
40 REM ------------------------           <1027>
50 OPEN "O",#1,"TEST.DAT"                 <0B46>
60 FOR I = 1 TO 15                        <07AF>
70 PRINT#1,USING"##.########";I*RND(1)    <131A>
80 NEXT                                   <01E5>
90 CLOSE 1                                <03D2>
100 REM Das haben wir jetzt als File      <10DC>
110 REM --------------------------        <11B4>
120 OPEN "i",#1,"TEST.DAT"                <0D30>
130 FOR I = 1 TO 15                       <09A7>
140<2>INPUT#1,X : PRINT X,                <0BD3>
150 NEXT                                  <03D7>
160 CLOSE 1                               <044D>
170 REM Hier wird angehaengt              <0B92>
180 REM --------------------              <0E0E>
190 OPEN "A",#1,"TEST.DAT"                <0D86>
200 FOR I = 1 TO 15                       <09A2>
210 PRINT#1,USING"##.########";I*RND(1)    <143E>
220 NEXT                                  <03D2>
230 CLOSE 1                               <0448>
240 REM So sieht der gesamte Datensatz a
us                                        <1344>
250 REM --------------------------------
--                                        <1466>
260 PRINT : PRINT                         <0912>
270 OPEN "i",#1,"TEST.DAT"                <0D3B>
280 FOR I = 1 TO 30                       <0977>
290 INPUT#1,X : PRINT X,                  <0B2B>
300 NEXT                                  <03CF>
310 CLOSE 1                               <0445>

Gesamtprüfsumme über alles:               <6B13>
```

Listing 4. Daten an sequentielle Dateien anzuhängen, erfolgt mit einem eigenen Parameter im OPEN-Befehl

Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 9. Mai 88): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 31. März 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 13. Juni 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

AMIGA

Verkaufe A1000 deutsch 512 K, Monitor 1081, Zusatzlaufwerk, Druckerkabel und das Anwenderpaket. Alles zusammen für 2000 DM. Ruf Duisburg 18, 0203/474679

Verkaufe **Amiga, Monitor, C-64, 1541,** Software ab 18.00 Uhr
07125/8317

Suche neue VHS-Videofilme. Zahle sehr gut und Amiga-Soft 06222/2716 nur abends 19.00 Uhr

Du hast neueste Amiga Soft? Ich kaufe/tausche sie! Michael Dettmer, Bromerstr. 24, 3177 Sassenburg 3

Suche Software wg. Systemwechsel. Habe z.B. Sindbad, Starglider, Def. of the Crown, Test Drive, Typhoon. Ruft an: 08131/10256

Verkaufe nagelneues 5,25" Laufwerk, passend an alle Amigas, mit Umschalter 40/80 Tracks! Sascha Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684/5539

Suche
Suche Amiga-Software. Auch Kauf! Thomas Hauser, Lindenstr. 6, 4020 Mettmann

Suche Amiga 500 mit o. ohne Monitor und Software. Zahle DM 500/750. Angebote an W. Müller, Torkelbergstr. 19, 7750 Konstanz 16

Wir vermitteln alles, was es zu vermitteln gibt (Computer, Video, Music) z.B. Amiga, C-16, Atari etc. Beste Kontakte, 50 Pf. an: CMP, Wiechertstr. 34, D-4030 Ratingen 1

Umsteiger sucht Tauschpartner für Amiga und C64!! Call: Alex Bernauer, Irlefeldstr. 19, 8360 Deggendorf, Tel. 0991/8414

Contact: Wer hat neue Games (Amiga, C-64). Suche auch neueste Originale. Only Top-new. 0261/64758. Bye Friends (Don't forget Amiga, C-64, Video) Orig.! Bye!

Verkaufe Originalprogramme! Kille SCA-Viren + schütze die wertvolle Software vor Zugriff der Tierchen für immer! Tel. 0228/252360

Wer schenkt einem armen Schüler (defekte) Amiga-Hardware? Paketkosten übernehme ich! Tel. 02134/51824

Verkaufe 1-MB-Karte für A2000; erweitert den neuen A2000 auf 2,5 MB, muß in den CPU-Slot! VB 350,— DM, T. Wirz, Höhenweg 98, 5300 Bonn 104

Zahle 15 DM + Versandkosten für den Onyx-Key von Bards Tale, um den Mangers Tower zu öffnen, Tel. 06242/7801 — Sascha verlangen

A1000, Monitor, 2. Laufwerk, Bücher (Maschinensprache etc.), 150 Disks, Diskbox, Mousepad (kein Scherz) ★★★ 1600 ★★★ Stefan Benzenberg, 02129/51289 für Selbstabholer

Hilfe! Mein Amiga verhungert. Deshalb suche ich gebrauchte, billige Software. Schickt Eure Listen an: Frank Weidhaus, Hallwanger Weg 16, 7295 Dornstetten

Als Amiga-Freak in den DEHOCA!
Jetzt gibt es bundesweit die Amigasparte mit speziellen Interessen, Public Domain, Tips und Kontakten. P. 1430, 3062 Bückeburg

An alle Computerclubs: Ihr sucht noch Mitglieder? Wir suchen EUCH und wollen EUCH unterstützen als Ortsgruppe des DEHOCA!!! — Auch Einzelmitgliedschaften möglich.
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Probleme mit Chemie oder Mathe? Verkaufe Chemiemat und Mathehelp für je 20 DM. Zusammen: 30 DM, M. Beckmann, Haselweg 1, 8028 Taufkirchen, Amiga is it!

Suche Tauschpartner für A500! Schickt Eure Listen an: Rene Simons, Mühlenteichstr. 32, 5138 Heinsberg, Antwort 100%!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
New Amiga Software?
Call us at: 08321/2353 from 6 to 9 p.m.! Hey, Beginners! Contact us!

Amiga 500 — Neuling sucht neueste Software aller Art, dringend! Wer Lust hat schreibt an: Sven Nelles, Sintherner Holzweg 3, 5010 Giessen oder ruft an 02238/42681

Are you searching for new, cheap Amigasoftware? Then call us at our telephon-number: 08321/2353 from 6 p.m. to 9 p.m.! Beginners!

Amiga ●●●7320●●● **Amiga**
Suche zuverlässige Tauschpartner im Raum **7320** Call: 07161/813616 (Klaus)
Amiga ●●●7320●●● **Amiga**

Hey Guys!
Neueste Amiga-Soft vorhanden! Call fast: 04101/43254 Oliver

★ Hey Freaks! ★
Beginner is searching for contacts to swap software. Call 07233/6388 (Markus)!
★ Call at once! ★

Suche Tauschpartner für Amiga-Software! Listen an: Arno Keiler, Felix-Schefflerstr. 24, 8226 Altenmarkt

Tausche aktuellste Amiga-Soft gegen ST-Soft! Verkaufe deutsche Videoscape-Anleitung, Tel. 05657/1650

Suche zuverl. Tauschpartner für Amigasoftware aller Art. Listen und Disks an: Eilert Schumacher, Blockenerstr. 19, 2805 Stuhr 2

Habe und suche neueste Soft! Call: 02151/544511 (Ingo)

Searching for swapping-contacts on Amiga please call Tel. 05621/73417

★★★ Amiga-Soft! ★★★
Call Thomas! Tel. 02941/22590 (ab 18.00 Uhr!)

Verkaufe super Amigasoftware neu + alt, sehr billig, Info unter: Marc Osigus, Kirchenst. 41, 2000 Norderstedt, BRD

!! ★★ Amiga-Software ★★ !!
Habe allerneueste Software!
Tel.: 02941/22830 (Sascha)
Tel.: 02941/64170 (Andreas)
!! ★★ Amiga-Software ★★ !!

Suche Tauschpartner für Amiga, Tel. 06253/5755, Christoph Arnold, Alfred-Delp-Str. 1, 6149 Fürth, o. Tel. 06253/21267, Dirk Barth, Heppenheimer Str. 35, 6149 Fürth

Verkaufe Deluxe Paint II engl., originalverpackt, DM 150,—, Koch, Kronstädter Str. 26, 8510 Fürth

Gebe günstig ab: Prg.-Sammlung von Atari ST und Amiga je mehrere Disks. Info 80 Pf. Suche Kontakt zu IBM-AT-Usern, Hans Becher, Tiegenhöferstr. 10, 5603 Wülfrath

★★★ Tausche ★★★
neueste Amiga Software, ab 14 Uhr, Mitglieder gesucht. Ruft an unter: 0221/606127

Verkaufe/tausche neueste Amiga-Stuff! Schickt Eure **News** evtl. Listen an: Christian v. Borries, Elkenbrederweg 38, 4902 Bad Salzuflen

Verkaufe meinen Sound-Digitizer für Amiga für 120 DM! Anfrage an Marcus Borm, Eichstr. 80, 42 Oberhausen 1, Tel. 0208/871891

Ausland

Suche Tauschpartner aus Mitteleuropa! Falch Alexander, 6580 St. Anton am Arlberg 464, Hotline: A/05446/2068 Austria

Biete günstig neue **Soft. Call Darth Vader** nur Fr. 19 h bis So. 19.30 h durchgehend online. Tel.: **Austria** = 0043/022312850. PS. Auch PD oder Tausch

★★★ Suche Tauschpartner ★★★
Habe neueste Software! (Amiga) Liste an: Alex Schönmakers, Terpstr. 7, 6019 CD Wessem (NL)

★★★ Wanted: Software/Games ★★★
f. Amiga 500, wenn mögl. m. Anleitung. Liste m. Preisvorst. an: Ch. Steinmetz, A-4291 Lasberg 67
★★★ (Dringend) ★★★

CH ★★★ Amiga ★★★ CH
Tausche Software — altes und neues. Schreibt an: Pascal Mathieu, Rte. du Rawyl 9B, CH-3960 Siders, Tel. 0041/027/552395

Suche Tauschpartner für: Amiga, C64; Daniel Brunner, Les 2 Clefs, CH-1813 St-Saphorin ★ H.C.C.

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Einkaufsführer

4050 Mönchengladbach

6457 Maintal

Commodore

Landolt Computer
Beratung, Verkauf, Service, Leasing
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:
Monika Schöbel
Jens Dhein
Tel. 089/46 13-398 oder 827

HAPPY COMPUTER

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059 (Sammelnummer)

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

Commodore

PREISSENKUNG: **AMIGA 500** incl. RGB-Farbmonitor PROFEX CM 14 S (Stereo, sonst techn. Daten wie COMMODORE 1081) nur **1595,–**

AMIGA 2000, deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus, AMIGA-RGB-Farbmonitor 1084 und diverser Software nur **2795,–**

COMMODORE PC 40/AT, 1 MB RAM, dt. Tastatur, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB und 20 MB Festplatte, incl. 14" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 und BASIC nur 3759,–
PREISSENKUNG: COMMODORE PC 1, 512 K RAM, dt. Tastatur, IBM-kompatibel, Farb- und Herculesgrafik, 1 Floppy 360 K incl. MS-DOS 3.2 und BASIC 998,–
COMMODORE PC 10-III, deutsche Tastatur, IBM-kompatibel, CPU 8088, 640 K RAM, 2 Floppies á 360 K 1789,–
COMMODORE PC 20-III, wie PC 10-III, jedoch 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2589,–

PLANTRON

PLANTRON-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von PLANTRON.

Schneider

SCHNEIDER PC-1640 Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software
MD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Monochrom-Mon. 2775,–
CD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und CGA-Farbmonitor 3198,–
ECD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und EGA-Farbmonitor 3775,–

Weitere PC 1640-Modelle auf Anfrage.

NEU: SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Taktfrequenz), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software
mit einem 3½" Floppy 1,44 MB, 32 MB Festplatte und Monochrom-Monitor 4489,–
mit einem 3½" Floppy 1,44 MB, 32 MB Festplatte und EGA-Monitor 5289,–

Während der Einführungsphase können bei der SCHNEIDER PC-2640-Serie Lieferzeiten auftreten!

ZENITH

NEU: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8086-kompatibel (7,16 MHz), IBM-kompatibel, incl. MS-DOS 3.2, GW-BASIC, MS-DOS-Manager, Monochrom-Monitor
– mit zwei 3½" Floppies á 720 K 1748,–
– mit einem 3½" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2448,–

TAXAN

TAXAN-Produkte auf Anfrage.

SEAGATE

20 MB Festplatte ST 225 incl. OMTI-Controller 5520 nur 589,–
30 MB Festplatte ST 238 incl. OMTI-Controller 5527 nur 625,–

Weitere SEAGATE-Produkte auf Anfrage.

NEC

Die neuen NEC-Monitore auf Anfrage.

TANDON

NEU: TANDON PCA 20 plus, 1 MB RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB incl. 14" Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-BASIC und MS-Windows mit 20 MB Platte 4645,–

Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

NEU: ATARI PC-Serie auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm (80 Zeichen x 25 Zeilen), ein eingebautes Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1998,–
Notwendig für TOSHIBA T 1000: Systemkit mit Handbüchern 125,–

Weitere TOSHIBA-Computer sowie TOSHIBA-Drucker zu unseren bekannt günstigen Preisen.

VICTOR

Der neue VICKI:
512 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4,77 MHz/7,16 MHz), mit 12" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
– mit einem 5¼" Floppy 360 K 1445,–
– mit einem 5¼" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,–

HANDY SCANNER

PREISSENKUNG CAMERON Handy Scanner für IBM-kompatible Rechner, komplett mit Interface, Treibersoftware und Scan-Programm nur 595,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

EPSON

NEU: EPSON LQ 500 Matrix-Drucker 835,–

EPSON LX 800 Matrix-Drucker nur **535,–**

EPSON FX 800 Matrix-Drucker 925,–
EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1198,–
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1310,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1640,–
EPSON LQ 850 Matrix-Drucker 1289,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1695,–

Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

NEC

PREISSENKUNG:

NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker nur noch **895,–**

Weitere NEC-Matrix-Drucker auf Anfrage.

OKIDATA

PREISSENKUNG
OKI Microline Serie und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

star

NEU: STAR LC 10 Matrix-Drucker nur 535,–

STAR LC-10 C f. COMMODORE 64 535,–
Während der Einführungsphase können beim LC-10/LC-10 C noch Lieferzeiten auftreten!
STAR NX 15 Matrix-Drucker 975,–
STAR ND 10 Matrix-Drucker 895,–
STAR ND 15 Matrix-Drucker 1195,–
STAR NR 10 Matrix-Drucker 1145,–
STAR NR 15 Matrix-Drucker 1395,–
PREISSENKUNG:
STAR NB 24-10 Matrix-Drucker nur 1198,–
STAR NB 24-15 Matrix-Drucker nur 1689,–

Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie.

C.ITOH

SUPER-RITEMAN F+III Drucker incl. deutschem Handbuch 695,–

Weitere C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

QMS

QMS-Laserdrucker auf Anfrage.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,–
PREISSENKUNG:

CITIZEN LSP 100 Matrix-Drucker nur noch **535,–**

CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e 745,–

Preise incl. deutschem Handbuch.

Neue CITIZEN-Drucker auf Anfrage.

olivetti

PREISSENKUNG: OLIVETTI DM 105 Farbmatrix-Drucker, 9 Nadeln, IBM- und EPSON JX 80-kompatibel, 120 Zeichen/Sekunde, anschließbar u. a. an COMMODORE AMIGA 2000/500 nur 648,–

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,–
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER HR 20 Typenraddrucker 989,–
NEU: BROTHER M 1724L 1365,–

Preise incl. deutschem Handbuch.

SEIKOSHA

PREISSENKUNG:
SEIKOSHA SL-80 AI 24-Nadel-Matrixdrucker nur 748,–
SEIKOSHA SL-80 VC für C64 nur 748,–

Preise incl. deutschem Handbuch.

JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1095,–
PREISSENKUNG:
JUKI 6100 Typenraddrucker nur 725,–
JUKI 6000 Typenraddrucker nur 375,–

Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

PANASONIC KX-P 1540 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 1445,–

Weitere PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

Bitte ausschneiden und einsenden an: Happy-Computer 4/88
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

_____

_____

_____

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste

( ) Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

_____

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt.
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 29.2.88.

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

■■■ **Amiga-Austria** ■■■
Write to: Rainer Thomas, Werftenstr. 55, 9210 Pörtschach, Tel. 04272/263613 ■ New Stuff
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Tauschpartner in aller Welt für Amiga & Atari ST! Antwort 100%! Ruud van de Kruisweg, Zwaluwstraat 60, 8094 AG, Hattemerbroek, Holland

Verkaufe Amiga 500 mit Monitor — 5 Monate in Betrieb. Bitte melden bei:
Andreas Bundi, Unterdorf 24 D, CH-7181 Curaglia, Tel. 086/75853

Hilfe! SOS! Amiga 500! SOS! Help!
Lebe in Spanien und habe große Software**probleme**. Helft mir und schreibt bitte! Bin für alles dankbar! PS: Briefe **bitte** Express. Danke, Faiella Mario, Cala Agulla 42, Cala Ratjada, Mallorca, Spain

Amiga Schweiz! Suche Tausch- und Copypartner! Newest Soft to swap, sell and buy! Peter Erni, Riedweg 16, 4800 Zofingen (CH), 062/514266 über den Nachmittag! Enjoy it!

An alle Amiga-Freaks:
Tausche und verkaufe Amiga-Soft. Bitte keine Listen. Daniel Bucher, Hirtenhofstr. 25, 6005 Luzern, Schweiz

Halt — Austria — Halt
Suche Kontakte zu Amiga-Usern! Auch Anfänger! 100% Antwort! Schreibt an: Christian Sch., Postlagernd, A-8607 Kapfenberg ★ Bye! ★

APPLE

Suche dringend das Spiel »Kung Fu Master« für den Apple I+. Suche außerdem einen zuverlässigen (Spiele-)Tauschpartner. Ruft an unter Tel. 0721/868339 Steffen

Verkaufe Apple II+ komp., Monitor abges. Tastatur, 1 Laufwerk, Super-Seriell-Card, RAM-Disk, 80-Zeichen IBM-Gehäuse, Joystick, Literatur, Z80. DM 1600,—, Tel. 0881/61755

IIc + 2. Laufwerk + Monitor + Drucker + Maus + Bücher 1500 DM, 02443/3714

Apple IIc, 128 KByte + Monitor + 2. Laufwerk + CP/M + Imagewriter + Apple-Works (orig.) + Zubehör + Literatur! Ab 18 Uhr!
Tel. 02191/73064 1700,— DM

ATARI

Verkaufe Modul Pole Pos. + Donkey Kong je 30 DM, jede Menge orig. Kass. je 5 bis 10 DM. Liste gegen Porto. Gunnar Eilts, 3012 Langenhagen, Asseweg 3, Tel. 0511/777001

Verkaufe Spielepack bestehend aus 14 Spielen, z.B. Flight 2, Spitfire, Zorro, Int. Karate, Summer Games, Dallas, Super Huey; alles Originale 150,— DM, Tel. 0841/66163

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verk.: Atari 800 XL + Floppy 1050 + Turbo 1050 + Literatur + Disketten, Preis VB: 500 DM/Tel. 0234/493375

Suche
Coleco Adam/Atari 7800 + 5200 Konsolen + Spiele, Tel. 04651/32990, können NTSC o. Secam West sein.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe Atari 130 XE + XC 12 + Soft, Wear-Geräte alle ok = 400 DM (oder mehr) 07129/3415 (nur im Raum Reutlingen/Stuttgart) ab 13 Uhr

Für Einsteiger: Verk. Atari 800 XL + Rec. + Zubeh. Tel. 08731/71576, verk. Prog. mit Forth Atari ST, suche PD-Tauschpartner für ST, Tel. 08731/71576, verk. Airball

HONEYWELL BULL DIN-A3-DRUCKER!!
ca. 200 Zeichen/Sek. Ventilatorluftkühlung, matrix, Top Design, NP ca. 3000,— DM wegen Geschäftsauflösung für nur 650,— DM, Tel. 07231/70572

Der Schutzbrief für Computer ist da! Teileersatz und Reparatur im neuen Leistungsheft des DEHOCA! Mit 50 Wertcoupons zum Abreißen.
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe Atari 800 XL u. Floppy für 500 DM, auch einzeln zu verkaufen, Tel. 09738/615 ab 18.30 Uhr

Verk. orig. Disk AT.-Pascal, Warship je 50 DM, Movie Maker 25 DM, AT.-Paint, Zaxxon 1, Printsh., Gr. Library je 3 DM, Tel. ab 18 Uhr 0621/734541

Als ATARI-User in den DEHOCA:
Gegründet wird jetzt eine bundesweite ATARI-Sparte mit allen Kontakten, PD, DTP, MIDI, Grafik — Mach auch Du dabei aktiv mit!!!
Info: Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Na! Ohne Computer? Kein Problem! Verkaufe Atari 130 SE + XC 12 + ca. 40 original Games + Bücher + Joystick für 150 DM, Thomas Grätsch, Mistelweg 11, 6430 Bad Hersfeld, 06621/64440

Atari XL/XE-Maus mit Malprogramm DM 100,—, Sound-Digitalisierer DM 80,— und PD-Soft auf Disk je 5,— DM. Info bei Andreas Pely, Landauerstr. 27, 75 Karlsruhe, Tel. 0721/71327

Tausche oder verkaufe Atari + 1050 + Disks (Zeichen-Grafikprg.) und andere Games gegen C64 + Floppy o. 400 DM VB, NP 700 DM, Tel. 02451/8999

Suche Software für Atari ST 720 K-Floppy. Alles anbieten. Schickt Eure Liste an Peter Penz, Hobrechtstr. 43, 1000 Berlin 44 oder Tel. 030/6945618

330 DM: Dafür gibt's: Atari 800 XL, Floppy 1050, Centronics-Interface und viel, viel Software. Wo?? Bei Norbert Chlup, Sieben Hügel 6, 48 Bielefeld 1, Tel. 0521/100205 (ab 15 Uhr)

Verk. Atari 800 XL + 1050 (Turbo) + 1010 + 1029 sowie viele Extras, VB 798 DM. Näheres bei: Thomas Meurer, Lützowstr. 54 a, 5800 Hagen 1 (evtl. auch einzeln!)

Verkaufe Atari 1029 Drucker mit **4 Schriftarten**, anschlußfertig an XL/XE, mit Papier, Etiketten,... für sage und schreibe **199,—** 07161/813616

Verkaufe 800 XL + 1050 mit Happy + Joystick + Joyball + Buch »Mein Atari-Comp.« + 4 Games + Atari-DOS, komplett nur DM 699,—, Werner Wolf, 0821/409398 (ab 18 Uhr)

Achtung — Achtung
Suche dringend Floppy-1050 mit Software — zahle gut.
Richard Völker, Melstruperstr. 17, 4474 Lathen/Ems, Tel. 05933/4293

Verkaufe Atari 800 XL + Datasette, Preis VB, Dirk Peters, Bahnhofstr. 2, 4190 Kleve 1, Tel. 02821/25269 ab 17 h

Kaufe Anleitungen zu ST-Games (auch Kopien)! Zahle Höchstpreise! Suche außerdem günstige Originalprogramme! Schreibt an: Chris Brunner, 8313 Vilsbiburg, T. 08741/6860

Verkaufe orig. Digitizer (Videomeister) für alle XL DM 100, Colormonitor Sanyo RGB + Videoeingang für alle Computer DM 400.
Tel. 0212/316681 od. 0212/204862

Verk.: 800 XL + 1050 (Turbo oh. DRK.) + GP-500 AT + 80 Disks + 1 Buch + Zeitsch. Pr. 700 DM, Tel. 0221/850839 19.00 Uhr

Suche: Atari Floppy 1050 mit Software (Anwender + Spiele). Angebote an: Martin Krabbe, Tel. 02505/1260

!!! Top-Angebot !!! Top-Angebot !!!
Verkaufe Atari 2600 + 9 Kassetten + 1 Joystick (alles in gutem Zustand) 150 DM, Tel. 06588/877

Verkaufe 12"-Monochrome-Monitor! Cinch-Anschluß für alle Computer passend. Mit Atari Anschlußkabel für DM 100,—, Tel. 09195/2374

★★★ Suche ★★★
Atari Floppy 1050 mit Happy-Chip, 02272/4871 zw. 17.00 u. 18.00

Verkaufe: Atari 130 XE, Diskettenstation, Datasette und viel Software auf Kass. und Disk. Preis: 450,— DM, Tel. 06331/41109

Verkaufe Happy-Chip VB 130,—. Suche Spiel-Module, besonders Wizard of War. Verkaufe Computerzubehör und Original-Programme, Floppy 1050 und Anleitungen. Tel. 07422/8980

Achtung!!!
Verkaufe Atari 800 XL, Floppy 1050, Software und DOS-Programme für 350 DM-VB. Anrufe an Jörg Rottmann, Tel. 0201/535658

★★★ Dringend gesucht: ★★★
Atari-Floppy 1050 (200 DM) m. Software — max. 250 DM, Olaf Richters, PF 1140, 2179 Neuhaus o. 04752/7409

Verkaufe: 600 XL (64 K) + 1050 + 1010 + 2 Joysticks + Monitor (grün) + Software auf C/D nur 500 DM event. einzeln, Tel. 02931/77495

Verkaufe Spiele! Keine Raubkopien, ab 20 Pfg. Liste gegen Rückporto bei Daniel Lieser, W.-Dachstein-Str. 6, 7600 Offenburg. Gründe Atari-Club (Drucker u.a.)

Verkaufe Floppy 1050, sowie orig. Programme und sonstiges Zubehör und Anleitungen. Happy-Chip VB 130,—. Suche Spiel-Module, besonders Wizard of War. Tel. 07422/8980

Verk.: Atari Touch Tablet + Programme 100 DM, Digital Mikrofon 100 DM, viele Originale (Gauntlet, Summer Games...). Liste anfordern! Tel. 06351/42011

Verk.: Atari 800 XL + Schaltinterface + Joystick + Modul 120 DM, Floppy 1050 + 2 orig. Disketten 300 DM, Atari 1029 Drucker mit viel Zubehör 300 DM, Tel. 06351/42011

800 XL, 1050 m. Turbo, Drucker (C.Itoh) Kass.-Interf., Grün-Monitor, Bücher u. jede Menge Super-Software. Catmas II, Forth, Monitor XL, usw. für VB 1100,— DM, Tel. 040/5591689

Verk. guterhaltenen Atari 130 XE + Disketten- und Kassettenlaufwerk + 25 Superspiele, zusammen für nur 770 DM! Verk. auch einzeln. Please call soon: 06221/73884 (Kolja)

★ Mehrere Floppies 1050 gesucht ★
Preisvorstellung ca. 150,— DM, Günter Uhrmann, Melissenweg 136, 5000 Köln 80, Tel. 0221/638619

Atari 520, STM SF354, Maus, Joystick, Sanyo-Monitor grün. 800 XL-Datasette. Beide + weiteres Zubehör, absolut neuwertig und sehr preisgünstig. Tel. 0911/736938

Verk. Atari 800 XL + 1050, 40 Disks + 1 Joystick. Preis VB. Ruft nach 17 Uhr an unter Tel. 06694/6213. Ich habe Spiele wie Trivial Pursuit, Gauntlet, Arkanoid uva.

Atari-Logo-Modul mit Buch NP 250,— DM für 100,— zu verkaufen. PD-Software für 5,— DM je Disk. Info bei Andreas Pely, Landauerstr. 27, 7500 Karlsruhe-21, Tel. 0721/71327

• • • Suche! • • •
für Atari 800 XL eine Floppy 1050. Angebote an: Jörg Schiller, Beethovenstr. 66, 6000 Frankfurt

Komfortable Cartridge Experimentier-Box inkl. Software. Info bei Carsten Böttcher, Spandauer Weg 18, 23 Kiel

ATARI ST

Tausche neueste ST-Software! Listen an: Schwarz, Postfach 150467, 5620 Velbert 15

Verkaufe 520 ST+ im PC-Gehäuse mit abges. Tastatur, 1 MByte, neuen ROMs, Echtzeituhr, 720 KByte Floppy, Monochrom- und Farbmoni. und Software. Preis VB 1950,—, 05941/1715

ST-Originale: Backlash, 3D-Galax, Phantasie 2+3, Tracker, Pirates Coast, T.N.T., Alternate Reality, MCC- u. KSeka-Assembler, Tel. 08761/5324 (Albert verl.)

Suche Anwenderprogramme (CAD/Kalkulation/Buchhaltung etc.). Tausch oder Kauf/Wolfgang, Tel. 00437/227458

Atari ST-Soft
Suche, habe, tausche, kaufe neueste ST-Soft. Listen an: Michael Voß, Eschenweg 7, 5245 Mudersbach

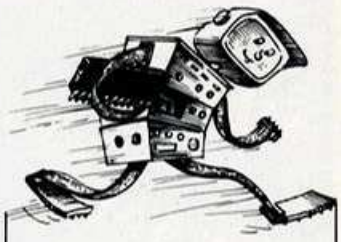
■■■ Suche ■■■
Software (z.B. Tai Pan, Druids, usw)! Schickt Eure Listen mit Preis an Wenninger Robert, Tulpenweg 15, 8908 Krumbach

Verkaufe neuen 260 ST + Floppy mit Garantie + 2 Originalspiele + 10 Leerdisketten + Anschlußkabel an Monitor DM 750,—, Telefon (02043) 42449 ab 18 Uhr

Verkaufe wegen Systemaufg. meine gesamte ST-Software: Spiele, Anwenderprogramme und Programmiersprachen
Tel. 04539/380

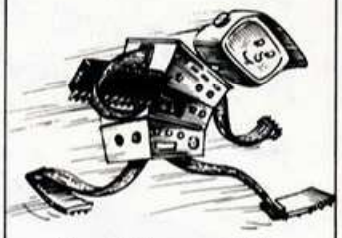
Tausche Software aller Art. Besitze Atari ST (S/W+RGB-Monitor, SF314). Liste an Franz Sipl, Hauptstr. 17, 8071 Denkendorf

Verkaufe orig. Software für Atari ST. Terrorpods 40,—, Indiana Jones 30,—, Bubble Bobble 40,—, Rampage 40,—, TNT 30,—, Tausche auch Software, Bernd verlangen, 07264/5616



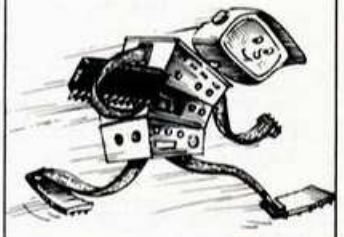
Dynamische Rams

41256-150
41256-120
41256-100
41256-80
41256-60



Arithmetik-Coprozessoren

A80387-20
A80387-16
D80287-10
D80287-8
D80287-6
C8087-1
C8087-2
C8087



DIGITAL DELIVERS...

digital electronic
siegfried lehrer
Krankenhausstraße 12
D-8870 Günzburg/Donau
Tel. 0 82 21 / 3 00 23 - 24 - 25
Telex 5 31176
Telefax 0 82 21 / 3 04 62

MEGA /// TEAM Computersysteme

Qualität ist unsere Stärke

Wir suchen Programmierer!

Für folgende Computer:

Atari ST und PC

sowie Commodore Amiga

MEGA /// TEAM Computersysteme

Kirchhellener Str. 262 · 4250 Bottrop · Tel. (02041) 94842

COMPY SHOP

Aktuelle Software für:
ATARI XL/XE
ATARI ST
IBM PC und kompatible
Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:
Centronics-Druckerinterface..... 148,--
16K Bibomon für 800XL/130XE..... 398,--
Speedy 1050 N..... 198,-- Speedy 1050 T..... 298,--

Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE
Disk + ausf. Handbuch.... 248,--

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim Ruhr

TEL : 0208-497169

Ihre selbständige Existenz 1988:
Werden Sie
Mediengeschäftsstelle
einer Wirtschaftsdatenbank

Arbeiten Sie 1988 mit uns in einem ständig wachsenden Markt in einem TEAM unserer Unternehmensgruppe sachbearbeitend. Kein Verkauf, kein Außendienst.

Eine langfristig von uns geplante, berechenbare und erfolgbringende Partnerschaft ist gewährleistet. Eigene Schulungen. Haben Sie Interesse?

UNIX Datenverwaltungs- und Datentreuhand GmbH
Lindenberg 8, 8134 Pöcking, Telefon: 0 81 57 – 10 94

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. für ST Rana Rama, Jinxter 40 DM, Amiga: Jinxter 40 DM, C64 Disk: Bubble Bobble, On the Tiles 30 DM, CPC Kass. Jackal, Red Led 20 DM bei K. Vill, 8901 Biberbach, Rückporto!

Verk. Atari 260 ST (TOS-ROM, HF-Modul) SM 124, Disk SF 354, Maus + Spiele (Hacker 2 usw.) + andere Programme für ca. 1000,— DM, verk. auch einzeln, orig. verp. ¾ J. alt, Tel. 09778/421

Verkaufe für Atari ST folgende Originale: 1 ST Freezer 50 DM, Rampage 30 DM, Clever und Smart 30 DM, Ultima III 50 DM, Pawn 30 DM, Tel. 06172/6212 (Philipp)

★★★ PD-Soft ★★★ Gebe Public-Domain weiter und tausche auch. Liste anfordern bei Ronald Ostermann, Tweelbek 13, 2361 Leezen

Verkaufe Sundog, Academy, Star Trek, Wanderer, Terropods, Marbel Madness, Sentinel und Univers II, Tel. 06181/431389

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Beitrittserklärung selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalboxen und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722-3848

Der DEHOCA-Service »Public-Pool«. Für alle Mitglieder vermitteln wir die besten Tagespreise auf Hardware. Großer Gebrauchtmarkt! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Preisbindung aufgehoben: Bücher und Zeitschriften-Abos bis zu 50 Prozent Nachlaß bei Einsenden des DEHOCA-Wertcoupons. Info bei DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Tausche Anwenderprogramme und Musikprogramme (MIDI), Wolfgang Masarie, Postfach 1167, 8346 Simbach

Verkaufe: Atari 520 ST (ROM-TOS + 1 MB) + Floppy SF314 + Maus + 2 Originale + Sounddigitzer + Joystick für nur 650 DM! Tel. 06172/32347 (eilt)

Suche Atari 520 ST (M) + SM 124, Tel. 02931/77495 (Markus)

260 ST (1 MByte, TOS/ROM), SF 354, Mon., Maus, 70 Disks, Software, PC-Gehäuse (Abges. Tast.), 54 Zeitschriften, Extras, Zubehör: 1000 DM
06155/3763 bei Marcus K. EZV.

Hallo User, PD-Software für den Atari ST. Kostenlose Info: M. Schulz, An der Bredenbek 7b, 2075 Ammersbek, Tel. 040/6051047

Suche Spiele und andere Software für Atari ST. Listen an: Thomas M. Gruber, Fuhrmannstr. 6, 8490 Cham

ST!!! ST!!! ST!!!
Anfänger sucht Atari ST-Spiele. Wer gibt welche ab? Björn Bindzau, Gabelsbergerstr. 11, 5630 Remscheid

Software für Atari ST: Annalen der Römer, Strategiespiel, deutsch color + s/w, DM 59,—, 68000-Tutor und Simulator, Lernprg. für Assembler s/w nur DM 59,—, Tel. 040/858522

Verkaufe: 520 STM + Maus + SF314 + SM124 + 1st Word + Mouse-Pad + Schwenkfuß + 10 Leerdisk. + Disk.-Kasten + 35 Spiele + Sonderheft für VB 1400,— DM (ca. 1 Monat alt), Tel. 05451/78953 (Jörn)

Mitsubishi-Floppy, 5¼", 720 K, Shugart-Bus fast neu für 190 DM zu verkaufen (o. Geh. u. Netzteil). Suche defekte Hardware aller Art, Tel. 0541/73305 (Karsten)

Suche Floppy SF314 o. 354 und SC 1224. Adresse: Thomas Obermeier, Benzstr. 22, 8260 Mühldorf. Suche — habe — tausche Programme. Schreibt doch. Antworte 100%ig.

Suche Floppy SF 314 oder SF 354 und Farbmonitor SC 1224. Angebote bitte an: Obermeier Thomas, Benzstr. 22, 8260 Mühldorf. Suche auch gute Programme!

Wer schenkt nicht gerade reichem Schüler Atari 260 ST? Zahle Porto! Patrick Wilfert, Schumacherring 190, Röthenbach Peg.

Verkaufe Floppy SF354, neu or. verpackt + Garantie VB DM 200, Colormonitor Sanyo RGB + Videoeingang für alle Computer. Tel. 0212/316681 od. 0212/204862

ARC Angle sucht neue Kontakte. Wir tauschen mit jedem der Lust hat: C-64: 02461/56983 (Thorsten). ST: 02461/2620 (Mario) Amiga 500: 02464/2225 (Georg)!

★★★★ Stop ★★★★
Atari ST! Ich suche, tausche, kaufe und brauche/habe neueste Soft. Hast Du Interesse? Ruf an 0271/355297

Doppellaufwerk SF 314 m. 6 Mon. Garantie 360,— DM, Tel. 05608/1397
Doppellaufwerk SF 314!

Suche defekte SF 354 komplett m. Verpackung. Wer eine billig an Schüler abgeben möchte, bitte unter 05608/1397 melden.

ST-Software günstig! Tel. 0421/583485
ST-Software günstig!

An alle Weichwarenfans! Habe vielleicht alles? Auch Anfänger werden es nicht bereuen, Tel. 0731/601253

Hallo ST-Freaks!
Habe News and Oldies, habe Anleitungen, dies und das. Ruf doch an, es wird sich lohnen unter Tel. 0731/601253 Harry

Verkaufe Atari-Monitor SC1224. VB 600 DM, Software: GFA-Vektor, K-Seka-Ass., G-Disk-Monitor, Preis: VB. Hagen Noll, 069/6664275 ab 17 Uhr

520 STM + SF314 + Farbmonitor SC1224 + 1 MB Erw. + viele Disks + PC Gehäuse, NP 2845 DM, VHB 1999 DM
Tel. 04509/1552 (Frank)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Here is a lot of fun from TSB!
Call the hottest Number! Tel. 030/7820545

Suche billige Software aller Art (bin Einsteiger). Listen bitte an: M. Scharer, Kerschensteinerstr. 12, 8012 Ottobrunn, folge billigstem Angebot!

Atari ST Atari ST Atari ST
Habe dieses und jenes und suche noch weiteres. Tel. 0209/379572

Programme PD-Special für Atari-ST. Katalog HC/88 anfordern bei M. Römer-Reinl, Rüdesheimer Str. 34, 6200 Wiesbaden — DM 10 pro Disk —

Atari ST, 1 Megabyte, TOS im ROM + Floppy SF 354 + Monochrom-Monitor SM 124 + Maus + 25 besp. Disketten, nur DM 1250,—! Nur an Selbstabholer (Oberhsn.), Tel. 0208/688294

Wer tauscht mit mir ST-Software? PD Originale usw., usw., Tel. 0209/379572

Tausche aktuellste Amiga-Soft gegen ST-Soft! Suche SF 314 sowie SM 124, verkaufe SF 354, Tel. 05657/1650

Suche Software für Atari 260 ST, Monochrom. Bitte schickt Eure Listen an: Markus Göldner, Braunholzstr. 29, 4840 Rheda-Wiedenbrück, 100%ige Antwort

Suche Midi-Software sowie gute Games und Anwenderprg's., Tel. 0209/379572

Verk.: Terrorpods, Int. Karate, Autoduell, Lurking Horror, Hollywood Poker, War Zone: 2406 Stockelsdorf, Lindenweg 9 o. bei Daniel zwischen 16 + 19 Uhr, 0451/498692

Suche Programmiersprachen für ST auf Disk. Zahle für jedes Programm 5 DM. Bitte schickt Eure Listen an: Marco La Tona, Stadtgraben 37, 8435 Dietfurt

Atari-ST-Software!
Habe, suche, tausche, brauche!
Tel. 0209/379572

Verkaufe NEC Doppellaufwerk für Atari ST ■ (entspr. 2 x SF 314) in Luxusausführung ■ (Stahlblech-Geh., Ringkerntrafo, ...) für ■ nur DM 500. Tel. 0211/375285 ab 18 Uhr ■

Suche Programm für Banküberweisung und Hausverwaltung. Karl H. Schroer, Hauptstr. 1, 6746 Hauenstein

Aktueller User sucht Kontakte zwecks Erfahrungsaustausch im In- und Ausland!
Tel. 0209/379572

Adimens 2.1	+ Anl. 130,—
Logistix	+ Anl. 120,—
Signum-2	+ Anl. 80,—
DB-Hausver.	+ Anl. 150,—
Word Perf.	+ Anl. 100,—
OS-9	+ Anl. 300,—

Ruf: 0209/376237, 8.00-23.00!!

Verkaufe für den ST folgende Orig. für je 25 DM: Phoenix, T.N.T., Lucky Luke und Cham. Football, anrufen unter 02234/52488

Habe und suche neueste Software, call me, Phone: 02368/2825 BBN'86

Stad incl. Anl. 90,— Lotus 1-2-3, 200,—, Steve + Anl. 80,— Lattice-C, 80,—, P. Partner, Anl. 80,— uvm, uvm, uvm!
GFA-Draft plus 8 Anl. 120,— uvm, uvm!
0209/376237 8-23.00 Volker

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

ST-Soft, Campus V1.2 + Anl. 100,— Calamus, BS-Fibu-Hande + Anl. 200,— viele neue Orig. usw. vorhanden! Info? PLK-064788C, 4650 Gelsenk.-2 oder 0209/376237 8-11.00 & 20.30 bis ...

Habe, suche Top-Software, Tel. 0209/379572

Adimens 2.1	+ Anl. 130,—
Logistix	+ Anl. 120,—
Signum-2	+ Anl. 80,—
DB-Hausver.	+ Anl. 150,—
Word Perf.	+ Anl. 100,—
OS-9	+ Anl. 300,—

Ruf: 0209/376237, 8.00-23.00!!

Suche
Atari 1040 ST oder 520 STM mit oder ohne S/W-Monitor, Tel. 07581/3235

Wanna swap the newest stuff for the Atari-ST? Send your latest three programs to: Ljubetic, Kohlrauschweg 27, 6000 Frankfurt 90

★★★ Achtung ★★★ Achtung ★★★
Suche C-Lab Creator, Twenty Four. Kauf oder Tausch! Mit Anleitung. Schreibt an: Jens Bratherig, Hinrichsring 16, 3000 Hannover 1

Original! GFA-Vektor (3D-Animation) Guild of Thieves, Sub Battle, Starglider für je 40 DM! 07722/6536 ab 17 Uhr

Ausland

Atari ST-Software-Tauschpartner gesucht, diverse Prg. vorhanden, Tel. 0041/72725205

Hot ST + C64 Stuff: Chr. Opancar, Barawitzkag. 27/2, 1190 Wien, Austria

The best for the best
Habe, suche, tausche jeg. Software. Liste an: Matthias Naumann, CH-Lyceum Alpinum, CH-7524 Zuoz

★★★ 100% Answer ★★★

Verkaufe Floppy SF 314 + 30 Disk mit Programmen! Optisch + technisch 1a! 440 sFr. ■ Hansruedi Fuchs, Tel. 085/75682 ■ 20.00-21.00

Habe, suche, tausche Topsoftware! Immer das Neueste für den Amiga und den ST. Listen an Ruud v/d Kruisweg, Zwaluwstraat 60, 8094 AG Hattemerbroek, Holland

★ Atari ST Schweiz und Ausland ★
Habe, suche, tausche und kaufe neueste Soft. Angebote an Thomas Schmitt, Wyden 9, CH-6462 Seedorf or Tel. 044/25049

Suche Software und günstigen neuwertigen Farbmonitor für ST. Listen u. Angebote an: A. Misch, Holeeholzweg 69, 4102 Binningen, CH

★★ Atari ST ★★ Atari ST ★★
Suche und tausche Software aller Art. Listen an: Ueli Kägi, Hofstr. 10, 8192 Glattfelden, CH

An alle ST Freaks! Suche, habe, tausche, verkaufe Software! Schreibt an Christian Berger, Kolping-Schülerheim, Enzenbergstr. 26, 9020 Klagenfurt, Austria

Hallo Freaks! Habe und suche gute Software für meinen ST! Listen an Kolping-Schülerheim, Enzenbergstr. 26, 9020 Klagenfurt, Austria

COMMODORE

Verkaufe Amiga 1000 komplett anschlußfertig + Epson RX80 FT+ + Diskbox mit 35 Disketten + Joystick ★★★ kompl. 2000,— DM abends ab 19 Uhr, ☎ 08142/2253

★★★ C128 Club International ★★★
Clubzeitschrift, PD-Software und vieles mehr. Info: C128 Club Int., B. Mannel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen. Rückporto beil.!

C128 + 1571, MPS 801, Kass., 80 Disks (Progr., Spiele), Geos, Magic For., Simons B., CP/M, 2 Joyst., Bücher, Module + Zub. für DM 1500 (+ Monitor 1901: DM 1999); Tel.: 08065/700

Verkaufe
C-64 + Floppy + Monitor + Joystick + 5 Bücher (Grafik; Spiele) + Supergrafik 64 + Diskbox + 60 Disks, Preis ca. 650,— DM, Tel. 07353/1708

Verk. Turbo-Pascal 3.0 für C-128 + Handbuch f. 80,—, außerdem Eis und Feuer f. 20,—. Anrufen ab 20 Uhr — 07251/13477 (Franz verlangen!)

Suche Tauschpartner für C64. Schreibt an I. Rother, Von-Ketteler-Str. 6 L, 4790 Paderborn

Achtung • Suche
Floppy 1541
Guter Zustand 07851/75832

Hilfe! Suche! C128 + 1571 + Farbfernseher, sollte alles in 1a Zustand sein (Raum Stuttgart), Tel. 07192/5768 verlangt Pit

Suche! C64 + Floppy + Anleitungsbuch für ca. 100 DM. Gregory Sapsford, Tel. 0231/281667, nach Gregory fragen!

— Achtung —
Suche C64-Tastatur, suche C64-Floppy (1541), **wichtig:** beides intakt — Tel. 07344/219

Bin Schüler in der 6. Klasse und suche zuverlässigen Tauschpartner für C-16, Plus/4. Habe ca. 80 Spiele, Marc Jürgens, Wagnerstr. 12, 4795 Delbrück 4

Achtung! 128'er Club mit Software, Clubzeitschrift uvam. Info bei M. Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick
128'er/128'er/128'er

Suche mögl. mit Anleitung für Amiga: Textverarb. Assembl. Moni. Aztec C...
C16: Anwender Prgs. + Games
07774/1045

Verkaufe: C128 + Floppy 1571 + Datasette + 20 Disks + Box + Spiele. VB 650 DM. Anrufen unter 07195/68885! Alex verlangen.

Hot ★★ C-64 & Amiga ★★ Hot
---
call: 06120/4761
»ask for Karsten«
(Please no lamer!!!)

★★ SX-64 Portable-Computer ★★
Tragbarer C-64 mit Farbmonitor und Diskettenlaufw. — Speeddos — absolut neuw. Preis: 900 DM, Info: H. Wohlers, Osterode, 05522/71055

Verk. Originalspiele mit Anleitung LCP (Little Computer People) 20 DM, Sub Battle Sim. 40 DM, Preis Verhandlungssache, Anruf nach 17 Uhr, 05223/61538

C-64 neu, ungebraucht, 6 Monate Garantie inkl. Geos (Tombolagewinn) zu verkaufen, Tel. 06104/44566

C64-Zeichenbrett »Super Sketch«, Datasette, Burstnibbler (orig.) sowie div. Zeitschriften/Bücher. Liste gegen Rückporto, Preise VS, Rösch, Maj.-Scherer-6, 7700 Singen

Software für Amiga + C64 gesucht (Spiele- u. Anwenderprogramme). Liste mit Preisvorstellung an: Hans-Jürgen Stahnke, Zwickauer Str. 10, 3575 Kirchhain 1

Suche 100% zuv. Tauschpartner für Top-C64-Software (D/T). Habe Games wie z.B. (West. Games). Write to: Stefan Sambs, Röhrlbergweg 6, 84 Regensburg, or call 0941/44156

Wer möchte mit mir Ideen/Games auf dem Amiga/C-64 austauschen? Schreibt an: Robin Sander, Ittelstr. 16, 3527 Calden oder ruft einfach an: 05674/1444, 100%

★★ C16 ★★ C16 ★★ C16 ★★
Verkaufe C16 mit Zubehör (Erweiterung + Spiele + Joystick + Literatur) für ca. 220 DM. Angebote an Simon Parviz, Tel. 0208/50033 (Di-Fr ab 16.00)

Suchen Software (nur Tape). Listen an (64'er) N. Wespel, Sonnenbühl 45, 7964 Kisslegg oder (128er) L. Kuhnle, Rossinisr. 10, 7964 Kisslegg

■■■ Verkaufe Call-Result ■■■
Ein Kalkulationsprogramm für den C64. Preis: 100 DM (ab 17 Uhr), Tel. 06765/621

■ Help ■ Help ■ Help ■
Schüler sucht Software, dringend, bin Anfänger (nur auf Tape), Pascal Mele, Dinkelbauerweg 23, 8804 Dinkelsbühl. Dank im voraus!

Hilfe! Hilfe! Hilfe!
Wer verkauft, schenkt, leiht mir die deutsche Anleitung für »Gunship« (128 D). Zahle 30 DM, Tel. 07345/5864, bitte melden!

Honeywell Bull, DIN-A3-Drucker, ca. 200 Zeichen/sek., Ventilatorluftkühlung, Matrix, top Design, NP ca. 3000,— DM wegen Geschäftsauflösung 650,—, T. 07231/70572

C-64 ★ Railway Sim. ★ C-128
Eisenbahn-Handelssimulation 1832 inkl. Listing + Handbuch 19,95, Krieg, Stud. d. Oblaten, D-4053 Damm

ITEC COMPUTER

SIE SUCHEN:

topaktuelle Spielesoftware
zu Superpreisen in riesiger Auswahl und sofort lieferbar.

WIR FÜHREN:

mehr als
3000 Softwareprodukte
für Ihren **Atari ST/XL, C 64, Amiga, CPC und PC** der Firmen:

US Gold - Electronic Arts
Activision - Rainbird
Euro Gold - Firebird
Ocean - Sublogic - SSI
Codemaster
Gremlin Graphics
Novagen - Epyx
Mirrorsoft - Microprose
Mastertronic - Domark
Mindscape usw.

XL/XE Software ab DM 4,90
ST Software ab DM 22,90

Wir führen natürlich auch aktuelle Hardware. Beispiele gefällig:
ST 5 1/4 Laufwerk anschlußfertig 398,00
ST 3 1/2 Laufwerk anschlußfertig 349,00

Kostenlose Info anfordern.
Bitte Rechnertyp angeben.

- BLITZVERSAND -

ITEC COMPUTER

Postfach 100 708 - Dreikönigenstr. 6
4040 Neuss 1
Tel. Hotline 02101/49646 Tag und Nacht

Wir vermarkten Ihre Software
Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an Herrn Goldbach.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Als Anfänger in den DEHOCA!!
Ab 4 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote, Kontakte, lokale AGs, Superservice. P. 1430, 3062 Bückeburg

Als Umsteiger in den DEHOCA!!
PC- und Networkuser finden im Verband Gleichgesinnte und jede Menge Tips zum Anwenden/Progr.
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Swap (C-64, Amiga) Frank Schoppehauer, Rheineck 12, 5417 Urbar (No Beginners). Send Disk. I'm Member of a top-crew on Amiga

— Achtung Anfänger —
Verkaufe guterhaltenen C116 mit Datasette 1531/Joystick/25 Spiele (z.B. Winter-Olymp.) für nur 200,— DM, Auskunft bei Stefan, Tel. 09929/646

Verkaufe Commodore 128, Floppy 1571, 2 Joysticks, 2 Diskettenboxen, ca. 70 Disketten mit Topgames wie Last Ninja, Pirates! California Games usw., Tel. 089/7917108

Verk. C128 D + Monitor (gr.) + ext. Görlitz-Interf. + Software (Original Protext, CP/M etc.) für nur DM 1100. Bestzustand. Jörg Schlegel, Tel. 07732/53126

★ 64'er, 128'er Clubmitglieder gesucht ★ Anfänger + Profis, Gratisinfo: C. C. C., Haselsbergerstr. 5, 8042 Oberschleißheim

Suche 1540 o. 1541 evtl. mit Games. Zahle bis 150,— VB. Tel. 0211/4981227 (Ingo)

Verk. Original-Disks für C64/128 Cholo-Chuck AFT-Test Drive für je 40 DM u. 5 64'er Magazine 1=3 DM, 5=12 DM, Tel. 02838/2432 (Frank)

Suche für VC20: Software (z.B. Computerzeitschriften, Kassetten, Module) und Literatur. Zuschriften mit Preisvorstellung an: Holger Wiegand, Schalkauer Str. 26, 8633 Rödental

Wer schenkt — verkauft — armen Schüler Floppy 1541? Kann bis 70 DM zahlen! Übern. Porto für Floppy. Schreibt an Jörg Stelzer, Hirschbogen 46, 2390 Flensburg

Verkaufe C64 Originalspiele: Boulder Dash 3, Decathlon, Combat School zu je 30 DM
Tel. 09953/463

Top Games für Top C-64 und Amiga Freaks. Liste bekommt Ihr von J. Klein, Herrenstrunden 46, 5060 Berg.-Gladbach 2, Typ angeben. Gruß an alle 64er u. Amiga-User

Suche Tauschpartner! Tausche neueste Software! Ruft an ab 20 Uhr: (04106) 67265! Verkaufe außerdem Atari VCS 2600 + 1 Kassette! Bis bald!

Commodore PC Modell 610 zu verkaufen: VB DM 200. Tel. nach 18 Uhr zu erreichen. Evtl. Tausch gegen C64 oder C128, Tel. 0214/68724 Guido

■■■ Hallo C128 User ■■■
Restbestand vom C128 System: eine 1571 für nur 250-300 DM, näheres unter 07192/4815 (Rolf)

Tausche neueste Software! Listen oder direkt Disks an Thony Angelone, Neuer Markt 40, 5309 Meckenheim!

Verkaufe C64: 100,— + 1541: 225,— + Drucker 1526: 250,— + Monitor, gelb: 100,— + 70 Disks + Box: 100,— + Zubehör + 6 Originalspiele kostenlos dazu
Tel. 0711/232753

Wer hat Lust auf ein Spiel wie Starweb? Erwarte Deinen Brief an Frank Kuschel, Rottkamp 11, 4417 Altenberge
Achtung: Mitspielerzahl begrenzt!

Suche Tauschpartner für C-64. Top-Games vorhanden. Schickt Eure Listen an Patrick Niebisch, Borkener Damm 55, 4423 Gescher, Telefon 02542/1460 (C + D)

Verkaufe C-64 + Floppy 1541 + Monitor 1801 + 2 x Quickshot II + viele Disketten mit Topgames, (California Games u.a.) viele Programme + Bücher, VHB 950 DM! Tel. 06257/82751

Wer schenkt wirklich armen Schüler C64, Floppy od. Drucker (100% ok)! Einf. abschicken an: Uwe Biedermann, Brunnenstr. 7, 8702 Hausen. Das Porto zahle ich!

Verkaufe C64 und Farbmonitor 1701! 575 läppische Mark! (Markus)! Suche: Amiga-Top-Tauschpartner, Tel. 06588/877 (only Hot-Stuff)!

Hilfe, Hilfe, wer schenkt armen Schüler, der höchstens 30 DM aufbringen könnte, einen VC-20, wenn möglich C64? Tel. 05562/6236

C64 ★ C64 ★ C64 ★ C64
Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk). Listen an Michael Hören, Börholzerstr. 32, 4057 Bracht

128 D, 40/80-Z. Monitor, Modem, Drucker 100 MP, viele Disks, Diskbox, Joysticks, Drehständer, Zubeh., Literatur, VB = 1420, 08231/4223

C128 + Floppy 1570, 1 Jahr alt, 1A Zustand, Superpreis: 700 DM, 09153/8972

★★★ Drucker ★★★
Verkaufe MPS 801 VB 230 DM, 06701/506, nur am Wochenende

Verkaufe Maniac M., Profimat, RP-System, andere Software und Bücher + Hardware. Ruft gleich an! Telefon: 09564/3976 (Markus)

Verkaufe: C128 + 1570 + TV (Color) + 3 Joysticks + 40 Disks + Software + Zubehör. Jetziger NP: 2400; VP: 1300. H. Seidl, Regenstr. 30, 8411 Zeitlarn, Tel. 0941/62197

ACHTUNG!!! Am 22.2.88 beginnt das neue Wirtschafts-Postspiel MAKE A MILLION!! Infos gibt es gegen Rückumschlag bei: T. Müller, Moorweg 11, 2875 Ganderkesee!

Vekaufe 1541 + MPS 1000 + 120 Disks + 15 Kass. + 4 Inputs + Geos + Giga-Cad + Druckerp. + 4 Joy. + Speeddos, VP = 1600 DM, VB = 950 DM oder Tausch gegen A 500, Tel. 07463/1363

Verkaufe 1541 (½ Jahr alt) an den Meistbietenden. Tel. 089/488661 von 18-20 Uhr

CPC VC20 CPC VC20 CPC VC20
CPC CVC-Systems VC20
Sucht Spiele zum Tausch und Kauf. VC20 Spiele ohne Erw., 08171/17253 Christian verl.

■ Verkaufe ■
C64 + Floppy + Datasette + DBox + viele Disks + Joystick + Bücher + Simons Basic
■ VB 500, Tel. 02241/46723 ■

Suche Tauschpartner für C-64 Disk (No Beginners). Schreibt an Sebastian Bulla, Lindenstr. 119, 5900 Siegen. Bitte Liste.

Verk. C128 + Floppy 1571 + viele Disks + Datas. + 19 Kass. + Abdeckhaube + versch. Joysticks + 12 Happies + einige Extras ★ alles wie neu ★ Preis: VB
Tel. 0203/497036 (Thorsten)

Verkaufe PAL-Amiga 1000 mit Basispaket + Maus + 2. Lw. (NEC 1036a) + DPaint II + Spiele + Literatur (M+T Buch, Zeitschriften) für VB 2200,— DM, melden bei Ralf, Tel. 030/2516226

Gegen Einsendung von 2,— DM erhalten Sie unsere Clubinfo (C-64) auf Diskette + Clubzeitung bei Computer Club Frechen, Rudolfstr. 34, 5020 Frechen-Bachem

64'er Computerclub sucht neue Mitglieder. Info auf Disk gegen Einsendung von DM 2,— bei: Computerclub Frechen, Rudolfstr. 34, 5020 Frechen-2 (Disk + Clubzeitung 2,— DM)

Wer verkauft Geos V1,2? Telefon 02134/52625

Verkaufe:
C64 + 1541 + 1530 + viele Disks + Literatur + Final-Cartr. 3 + Originale. Preis VB, call »Kai Arne«: 05051/3343

Suche Infocom Textadventure für Com. 64/128. Ilja Stucken, An der Waldlust 3 e, 8510 Fürth

Verk. C64 + 1541 + Datasette + Kass. + Diskbox + viele Disketten + Resetschalter + V.BK 1.5 + Literatur + Zeitschriften + 4 Joysticks + Staubschutzhülle + Software uvm... 900,—, Tel. 02182/9944

Verkaufe PD.-Programme (C128/C64) und habe auch sonst gute Spiele (Superstar JH, C.-Games, Last Ninja). Liste gegen Rückporto bei: Kai Kaspers, Taubengasse 11, 5000 Köln 1

VC-20 sucht Toaster (1540/1541) zwecks gemeinsamen Frühstücks. Zahle mit bis zu 50 Toastbroten, T. 05105/2725 (nach 16.30 Uhr)

Verkaufe Super Originale! T: Space Har. Nemesis, 6-Pak, Champ. Wrest; Kobyashi Narv. D: Wizball (T: 10 DM, D: 15 DM), H. Zieroth, Bahnhofstr. 10 A, 4517 Hilter 1

Wegen Systemwechsel: noch 20 C-64 Disks 80 DM, 20 Amiga Disk 160 DM. Suche Tauschpartner ST: 0261/64758

Verk.: C64, Magic Formel, Disks, Computerhefte, Original Bard's Tale, 3-Fach-Steckplatzerw. für Modulport, u.a. Alles 100% ok, auch einzeln, Telefon 06253/5755

Verk. C128 + 1571 + 2 orig. Geos-Disks + Diskbox + Joystick + Computertisch (Kiefernachbildung), alles Top erhl. und orig. verpackt! Preis: 950 DM, Tel. (Düsseldorf) 7009952 (Kalle) ab 14 Uhr!!

C-16 + Adapter + Datasette + Bücher + 24 Originalspiele + Joystick für 150 DM. Interessenten bitte anrufen unter 02192/5501

Ausland

Hello People!
I search C-64 Freaks for swapping newest soft! Write to: Patrick Bocan, Zelglistr. 3, 4600 Olten-CH, 062/266035 Bye

★ Hotline ★
Amiga-Atari-C64, Tel. 04762/2495, W. Masolyn, Reestraat 17, 6075 BP Herkenbosch, Nederland

Swap new Soft for Amiga + C64, Daniel Brunner, Les 2 Clefs, CH-1813 St-Saphorin ★ HCC

★★★ CH ★★★ CH ★★★ CH ★★★
Tausche Games (habe Out Run, Pirate's, Fist II). Tausche mit jedem, Patrick Weder, Hauptstr., 9468 Sax/CH

★★★ Schweiz (BE) ★★★ zu verkaufen C-128 D: Floppy-1571 + Tastatur + ca. 60 Disketten mit Topsoftware! Adresse: Meister Sascha, Hofgutweg 2, 3063 Ittigen (BE; CH) Tel. 031/580732

Suche Tauschpartner für C64/128 in ganz Österreich, Schreibt an Thomas Kowald, 2392 Sulz 163, Österreich

Hallo Tauschpartner!
Suche Software für C64/C128/Amiga. Schicke Deine Liste an: Stefan Gehrig, Rte. Montana
■■■ CH-3961 Venthone ■■■

Habe Disk »Contract Bridge« von Alligata. Suche Modul und andere Bridge-Versionen sowie C128 Datenbank, Kalk.-Prg., M. Dubsky, Seestr. 193, CH-8802 Kilchberg

COMMODORE 64

★★★ Verkaufe ★★★
C64, Floppy 1541, MPS 803, 10 Disk und Disk-Box für 700 DM
Nur komplett
Tel. 0211/288300 ab 16 Uhr

Please contact me for swapping new stuff on C-64! Write to: SCF, Postfach 2204, 4840 Rheda 1, and I promise: 100% answer!
Beginners are welcome, too!!!

Verkaufe C-64 Software auf Disk je 16 DM: Nexus, Sky Runner, Asterix, Avenger, Krakout, Mission X-14. Liste bei Melber, Josef-Natterer-Str., 8850 Donauwörth

Verkaufe C-64 Software auf Kass. je 13 DM: Chameleon, Galvan, Gauntlet, Nuclear Embargo, Trailblazer. Liste bei Melber, Josef-Natterer-Str., 8850 Donauwörth

Dela-Eprommer 57 DM, 256-Epromkarte 57 DM, Epromlöscher (Bausatz) 30 DM, Expert-Cartridge-Freezer 89 DM. Liste bei Melber, Josef-Natterer-Str., 8850 Donauwörth

Verkaufe C-64 Software auf Disk. Defender of the Crown 25 DM, Tronic 20 DM, Erotika 25 DM, Labyrinth 20 DM. Liste bei Melber, Josef-Natterer-Str., 8850 Donauwörth

Verkaufe: C64 + VC 1541 + Farbmon. 1702 + Diskbox + viele Disks + 2 Joysticks + Literatur. Zustand 1 A, VB 1200 DM, Tel. 04941/18696 (Mathias)

For swapping new stuff
call:
(02382) 1543

Suche noch'n paar HOT SWAPPER on the CBM 64! If you think you're a better guy in the scene, then you must have a dial: 09531/6302, ask for Eric. Only hard'n heavy guyz!

Anfänger sucht Strategiegames (z.B. Battleship, Kampfgruppe) möglichst mit Beschreibung, Tel. 06233/28558 Werner ab 14 Uhr

Du tauschst Spiele? Ich auch! Nur Topgames. Schicke Liste an: Andre Helmke, 3174 Sassenburg 3, Birkenweg 50
Tausche — Tausche — Tausche

Tausch/Verkauf von Original C64-Programmen (Tape). Neue und alte Spiele, alles wird getauscht. W. Ehls, Velsstr. 120, 4630 Bochum 1

An alle Bastler und Elektroniker. Verkaufe funktionierende Computer- u. Floppy-Bausteine (Videoship) usw. usw. usw. Meldet Euch! Carsten 02331/880976

Sprach-/Tondigitalisierer: 30 DM, Schmickler, Eulengasse 29, 5485 Sinzig, wegen Systemaufgabe außerdem abzugeben: ca. 7 Mon. alter Farbdrucker für VB 500,—, abzugeben mit Zubehör

Achtung: Wegen Systemaufgabe vermache ich Euch meinen neuen Farbdrucker + Zubehör für nur 550 DM und meinen Tondigi für nur 40 DM, Eberle, Eulengasse 29, 5485 Sinzig 1

Fantastisch! 7-Farb-Drucker Seikosha GP 700 VC + Zubehör: VB/Sprach-/Tondigitalisierer mit/ohne Mikro: 50/35 DM neu! Volker Eberle, Eulengasse 29, 5485 Sinzig 1

Das ist es; Sprach-/Tondigi mit/ohne Mikro 50/35 DM, Volker Eberle, Eulengasse 29, 5485 Sinzig, noch nicht benutzt!

The new patriots are searching for good new members, especially coders! If you're interested in it, write to TNP, Postfach 1138, 3108 Winsen/Aller. Hi to you all!

Suche guten Drucker für C64, max. 250 DM, Tel. 06105/41732

Suche Tauschpartner C-64 (Disk). Alte u. neue Games. 100% Antwort. Schickt Eure Liste an: Thomas Schlotter, Birkenweg 2, 5432 Wirges

Eilt!
Suche deutsche Anleitung zum Spiel R.M.S. Titanic. Melden bei: Holger Voss, Heinr.-Kessel-Str. 7, 4054 Nettetal 1, Tel. 02153/6650

Suche Whirlpool für meinen Garten (mit eingeb. C64 + 1541). Nehme auch Angebote ohne Whirlpool. Zahle gut bis zu 270,— DM, Max 02449/1355

Suchen Tauschpartner für neueste Software auf C-64 Disk. Haben: Trantor, Maniac, Blueberry usw. Suche: Outrun, Buggy Boy, Jinxter usw. Call: 05571/2112 oder 7449

Suche Tauschpartner für C-64 (nur Tape)! Habe: Rampage, Hysteria, uva. Schreibt mit Liste an: Michael Joschko, Stettinerstr. 7, 5952 Attendorn. Antwort 100%.

Verkaufe Originalsoftware zu Festpreisen. Disk 20 DM, Kass. 10 DM, z.B. Bard's Tale I + II für 20 DM und Nemesis für 10 DM und noch viele andere, Tel. 07072/6650 (von 18-20 Uhr)

Verkaufe C64 C + Floppy 1541 (inklusiv Speeddos+) für 600 DM. Außerdem einen Seikosha SP 180-Drucker für 275 DM. Tel. 07072/6650 (von 18-20 Uhr)

Suche Tauschpartner für C64 (Disk)! Schreibt an: S. Redetzky, Salzufflerstr. 25, 4800 Bielefeld 17

Verkaufe Originale auf Disk: Cholo, PSI5 je 20, Trantor, Prestige Coll. je 25, Bard's Tale 1 30, abends ab 18.00 Tel. 07803/5431

Verk. C64, 1541, 1531, Abdeckhaube, Original Disks, Bücher, 2 Diskettenkasten mit 50 Disketten, viele Computerzeitschriften für 600 DM, ab 14 Uhr unter 0621/664770

Verk.: Leicht def. C-64 (die meisten Prg. laufen), 1541, 1530, MPS 801, Disks + Boxen, Bücher evt. Joyst., Druck. Papier.... 02272/6730

Originale! Disk = 7,50 DM, Kass. = 6 DM! West Bank (D) Law of the West (D) Hollywood Poker (D) Hanse (K) Cyclons (K) Mercenary (2 K) Starfire + Fireone (K) Squirm (K) ★★ Tel. 0821/84350 ★★

Original Kass. je 6 DM ★★ Spectipede, Frogger, Ghostbusters, Decathlon, Sky Terror, Chiller, Input-64 1/86-8/87, Basic-Kurs, Super Snake' Hacker, King Size 50, Pakacuda ★★ 0821/84350 ★★

★★ Suche Tauschpartner ★★
Schreibt mit Liste an: Alexander Heizmann, Dorfstr. 63, 7624 Schapbach (100% Ant.)

Wer tauscht mir The Pawn u. Gauntlet gegen einen guten Cobra-Joystick oder gegen The Guild of the Thieves? Tel. 06222/3507

Suche neueste C64 Soft auf Disk zu fairen Preisen. Peter Hansmann, Malerstr. 11, 4901 Hiddenhausen

Tausche C-64 Soft
und suche C-16. Zahle bis zu 250 DM. Call me: 0461/24224 (Leif)

Private Kleinanzeigen

Suche: Magic-Formel u. Final Cartridge 3 u. Shoot'em up Constr. Kit u. Jagd auf Roter Oktober zum Tausch (biete: z.B. Datasette & Maus 1351) Tel.: 030/3027664 Carsten

Verkaufe: C-64; Floppy-1541; Datas. 1530; MPS 801; Magic-Formel; viele Disks, 2 Handbücher, Joyst.; Disk-Locher, Druckerpapier; Disk-Boxen Preis: VB. Tel. 0321/651897 ab 16.00 Uhr

Suche funktionsfähigen Drucker für C-64 ★★ zahle bis 150 DM ★★ Wolfgang Lucht, Lange Str. 2 A, 7555 Bietigheim ★★ Tel. 07245/5461

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Tauschpartner für C-64 Games. Listen an: Stefan Kröger, Melanchthonstr. 18, 4972 Löhne 4, oder Tel. 05732/71379 (only Disk)

64'er: F. Frame-Utility-Disk, Deadline, Bard's Tale, Maschinensprache Buch (DB), C64 — Programmieren in Masch. (MT), alles je 20 DM, Björn Meier, Tel. 0511/826885

★★★ Suchen u. tauschen Softw. ★★★ Wir haben die beste Software! Z.B. Int. Karate + Combat School + Jinks, Tel. David (08531) 1356 oder Stephan (08531) 7926

Suche Drucker für C64, Tel. 02555/8253

Zu verkaufen: Commodore 64 inkl. Floppy 1541, Farbmonitor 1702, 80 besp. Disks, Joystick, Zubehör und Literatur für 950 DM! Telefon: 05205 (Bielefeld 11) 70452

Suche Ultima I-V, Phantasie I-III und Alternate Reality (Disk) Original für C64, Ferry Tale Adventure (Original) für Amiga, Oliver Kohrs, Hermann-Balk-Str. 77, 2 HH 73

Tausche und kaufe Software. Habe The Guild of Thieves usw. Ralf Pomper, Osterwaldweg 62, 3043 Schneverdingen, 05193/1813

Schüler sucht defekte Commodore-Computer u. Floppies (zahle **keine** Gegenleistung o. Porto). Andreas Schmedtmann, Rosinenstr. 1, 4503 Dissen a. T.W.

Suche Tauschpartner (C64/Disk). Habe: PHM, Defender of the Crown. Schickt Eure Liste an: A. Bollert, Schäferring 7, 3176 Meinersen. Suche z.B. Guild of Thieves und Wizball.

Verk. orig. Tape: Enduro Racer, Tomahawk usw. 15,—. Disk: Reisende im Wind II 25,—. Liste mit RP bei Dieter Schäfer, Frankenstr. 33, 4240 Emmerich 1

Suche zuverlässige Tauschpartner für Topsoftware vom 64'er und 128'er und CPM. Listen oder Angebote an: Klaus Hartung, Südring 40, 3406 Bovenden. Antwort 1000%ig!!

Lernkartei, engl. Geo, Mathe — eigene Lerndisketten erstellen mögl. DM 48,—. Anleitg. beil.; 64er-Urteil gut. M. J. Mayer, HB 5, 7707 Engen 2

Verkaufe C-64 + Monitor + Drucker + Datasette + Programme + Bücher. Verkaufe auch einzeln (VB 800,—), Manuel Wittke (030) 3019737

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Tausche Software und suche auch gute Demomaker. Also call: 06462/7938

Suche Original: »The Bard's Tale« 07267/1413 (Ingo)

Suche/tausche Tips mit der Elite der Elite-Piloten, 07267/1413 (Ingo)

C64 + 1541 + Umschaltplatine + MPS 803 + Joystick + Disketten in Box + Bücher, 600 DM, Tel. 0911/604430

(C64) Hallo Jöngels: Ich suche neue Software, Tel. 06721/36366! Ich habe Rygar — 720, DEG — Skate or die — JK + Gauntlet II: verlangt Klaus-Peter, ich warte!

Hi Freaks! Suche Tauschpartner auf C-64 (Disk). Habe neueste Software. Schreibt an Timo Bastian, Mainzer Str. 36, 6532 Oberwesel

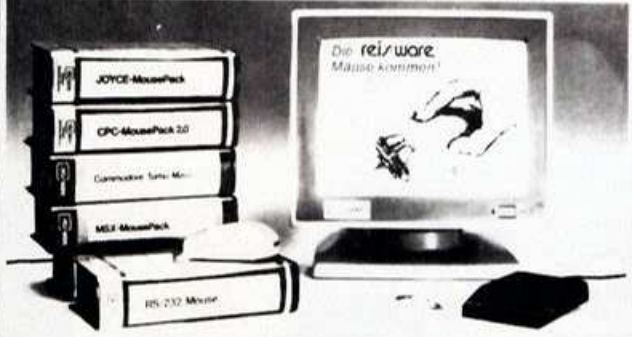
Suche billigst das Spiel »War in the South Pacific« nur Disk C64 mit deutschem Handbuch + Tauschparnter, Alex Wolf, Postfach 156, 5630 Bad Hofgastein

Wenn der Durchblick fehlt:
Der DEHOCA-Service »Frageaktion« klärt auf im Zusammenwirken mit Firmen und Verlagen. Info gibts unter Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Der DEHOCA am Telefon: Wer noch mehr über Deutschlands größte Usergemeinschaft und seine Ortsgruppen wissen will, wählt an Werktagen ab 16 Uhr 05722/26939

Spaß am eigenen Dreh

De echte Halfzware uit Holland



Neu **IBM-Handy-Scanner** 898,-DM
mit Grafik-Software "Handy-Painter"
und Texterkennung

Neu **ATARI ST-Handy-Scanner** 898,-DM
mit Grafik-Software

Neu **AMIGA-Handy-Scanner** 898,-DM
mit Grafik-Software (500/1000)

Preissenkung bei Mäusen

RS-232-Maus 129,- DM
für IBM und kompatible mit Treiber

Schneider CPC-Maus 179,- DM
mit Grafik-Software

Schneider Joyce-Maus 179,- DM
mit Grafik-Software

Händler-Anfragen erwünscht

reis-ware Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Telefon 06542/2086
Telex 4721802 reis d

Public Domain Software

Unicorn Library für MS-DOS
über 750 Disketten nach Themengebieten geordnet

SIG/M-User Group für CP/M 80 und CP/M 86,
lieferbar in über 250 verschiedenen Diskettenformaten

für MS-DOS:
UTHA Fortran oder UTHA COBOL nur je 149,—

für CP/M 80 V2.2 und 3.0
NEVADA Fortran u. NEVADA COBOL nur je 79,80
Z-EDIT mit Assemblerquellcode nur 149,—
Der einzige Editor mit Z80-Assemblerquellcode!

ComFood Software GmbH
4400 Münster
Am Rohrbusch 79
Tel. 0 25 34/70 93

Preise wie im Paradies!

EPSON

LQ-500	798,-
LX-800	538,-
LX-800 VC/P	638,-
LQ-850	1248,-
LQ-1050	1648,-

Star

LC-10	498,-

Citizen

C 120 D	398,-

Okidata

ML-393	2048,-

Seikosha

SL-80 AI/VC	748,-

NEC

P 2200	848,-
P6 999,- P7	1248,-
P6 Color	1298,-
P7 Color	1548,-
P9 XL	2698,-
Multisy.GS/ED	498,-
Multisy.II/ED	1499,-
Multi.Plus/ED	2049,-
Multi.XL/ED	4399,-
Multispeed	2649,-

Plantron

PT-XT	1678,-
PT-AT	2498,-

Knüllerpreise:

Baby AT	3448,-
PT-386/80	6666,-

Commodore

Amiga 2000 m.Mon.1084	2798,-
PC-10 III	1699,-
PC-10 III 2/30	2348,-
PCAT 40/40	5098,-
PCAT 60/40	9598,-
PCAT 60/144	10999,-

Olivetti

M240/55G	3298,-
M240/0520G	3798,-
M28 (20MB)	4598,-

Schneider

LQ-3500	768,-
PC-1640	
ECD/HD20	3649,-

Seagate

20 MB Kit	548,-
30 MB Kit	588,-
40 MB (40ms)	768,-
40 MB (28ms)	898,-
ST-125-0(40ms)	528,-
ST-125-1(28ms)	618,-
ST157R1(28ms)	899,-
80 MB (28ms)	1398,-

Zubehör

Mitsubishi Multisync	
EGA Monitor	1228,-
NEC Multisync II/EE	
EGA Monitor	1298,-
EGA Wonder	398,-
Super Genoa	348,-
Alloy Streamer	748,-

Computer Discount 2000 GmbH
Hinter der Bahn- 5403 Urmitz-Bhf.- Tel.02630/84227 - TTX 2630915

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Floppy 1541 neu oder gebraucht, jedenfalls lauffähig und schon gesockelt für Parallelkabel tauglich. Preisangebot an Degenhardt, Kasselerstr. 26, 6446 Nentershausen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: C64 II, Floppy, Monitor, Data, orig. Software, Geos V1.2 und viele andere Extras für nur 1100,—. Angebote an: 02371/60914

Hallo Münchner! Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette + Joystick für nur 500 DM! orig. Microprose-Spiele zu je 30 DM. Anrufe unter: 089/3089167 bei Marc Regulla

Hi Freaks! S. Tauschp. Habe neue u. ältere Soft. (Auch Anfäng.) Tel. 0911/222391 v. 10.00 Uhr bis 22.00 Uhr (nach Jimmy fragen) (Lucasfilm) a. Disk

Verkaufe C-64, VC 1541, Sanyo 4112, viele Disks, 2 Boxen, Pascal Compiler + Lehrbuch, Literatur, Datasette + 9 Kassetten zusammen für 1000 DM, Tel. 09277/1788 (Andreas)

Suche im Raum Hamm/Westf. Tauschpartner für C64. 100% Antwort, nur Disk. Tel. 02381/12563 (Jürgen) Jürgen Roch, Am Stadtbach 14, 47 Hamm

Suche:
Floppy 1541, zahle bis 200 DM, Programme für MPS 801 und Games auf Disk! Dringend! Montag-Samstag ab 14 Uhr, 06703/1538 Mario

Suche Tauschpartner für C64, nur Disk. Habe immer aktuelle Software ■ wie z.B. Outrun, Skyfox II usw. Ruft an unter Tel. 06201/43860 und verlangt André

★★★ C64 + (Disk) ★★★
Suche Tauschpartner für Games, **habe meist** die neuesten Games; Liste an: Marcus Zerr, Quellenweg 1,
★★★ 8720 Schweinfurt ★★★

Freiprogramme für C64!
Vergebe Freisoftware auf Disk. Info gegen 80 Pf. bei H. H. Macht, Postf. 73, 6953 Gundelsheim

Suche Tauschpartner (D)
Gute Software vorhanden! Listen und Disks an: Jens Bödeker, Cammannstr. 9, 2942 Jever 100% Antwort!

Suche Tauschpartner
für C64 (nur Disk). Liste an: Sascha Otterbach, Walzenweg 20, 5900 Siegen-Trupbach

Suche alte u. neue Startrek-Versionen f. C64. Suche auch Adventures, z.B. Eis u. Feuer u.ä. nur Disk, B. Zock, Stralsunder Ring 1, 3180 Wolfsburg 1, Tel. 05361/773440

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Hallo I'm Destroyman, I search for the hottest stuff (new!). When you swappet with me, than call: 02274/6913 West-Germany

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

The Electronic Newcomers
T.E.N. 0201/535255 T.E.N.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Hallo Leute! 100%
Suche guten Tauschpartner für C64 (only Disk). Schreibt an: Michael Kehret, Schumanstr. 7 b, 6729 Wörth II ★ bis dann ★

Suche Originalspiele, zahle gut, suche vor allem: Mail Order Monsters, B.D.-Dash I-IV, Paradroid. Angebote an: S. Gottschalk, Postbrookstr. 18, 2850 Bremerhaven

Hi Freaks! Tausche/verkaufe Topgames! Only Disk. Call 06181/82839, Mo-Fr 8 pm-9 pm (Uwe). Suche Terminalprogramm für Ascom-Koppler!

Suche nur mit Anleitung (C64): Mule, Elite, Alter Ego, Reisende im Wind, PSI-5-Trading-Company, Sentinel, Paradroid, Academy! J. Priem, Heideweg 11, 2991 Börger

★★★ Wanted ★★★
Suche dringend für C64 Miami Vice (nur Original), O. Niessen, Tel. 02204/53395

Suche preisgünstige Floppy 1541 in einwandfreiem Zustand, Tel. 07192/8167

★★★ Hallo Freaks ★★★
Suche Tauschpartner, habe neueste Software, call 06158/1421

Suche Anleitungen! Kaufe und tausche! Suche außerdem noch einen Tauschpartner für neueste Software. Call 07404/7808 oder M. Jeschk, Werthalde 15, 7239 Epfendorf

Verk. und tausche neueste Software, z.B. Combat School, Airborne Ranger, Buggy Boy, Out Run, Rampage, Chuck Yeager Aft, Western Games, call 06103/26594 ★ C64 ★

Suche 1541 Floppy (C64), Tel. (05633) 5171

Verk. Doomdark, Revs, Lords of Midnight, They Stole a Mill., Alien, Mech. Brig, Broads, Ba. Copy Disk, Vizastar, Görlitz Interface, Gortec + Bücher, Tel. 0951/17500, Oliver

C64; 1541; 1530; Quickbyte 2.3 Eprommer; Magic-Formel; Disketten-Interface für TA-Gabriele 8008; Seiko-Computeruhr; Centr. Kabel; Zeitschr.; Peter Völk, 09141/5715

TRC sucht Kontakte! Tausch, Verkauf, Club-Magazin. Beste u. neueste Games! Contact it! The Rat Crew, Beberschestr. 19, 3252 Bad Münder 2, 05043/3244 Bye!

Wer verkauft seinen Amiga (500/1000/2000) an einen armen Schüler? Ich kann höchstens 200 DM aufbringen. Schreibt an: R. Scheimann, Eintrachtstr. 132, 4290 Bocholt

■■■ Fasten Seatbelt ■■■
X-Ray Connection is returned, write to: Michael Hagelstein, Bismarckstr. 172, 5100 Aachen, BRD. Please send Disks with Demos

Verkaufe C64 + 1541 Floppy + Speeddos mit 200 Leerdisketten + 2 Sticks für 800,— DM ★★ ruft an unter 07182/6154 Ingo, Mo-Fr ab 15 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■ Suche ■■■
C64 + 1541 + Farbmonitor (800 DM), 07159/41546 ab 18.00 Uhr

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe C64 + 1541 + Speeddos + Literatur + Disketten + Boxen, VB 650 DM, Tel. 0208/643282

Verk. Future Knight, Yie Ar Kung Fu 2, They stole a Million 3, Movie Monster Game je Kass. 15 DM, Tel. 0771/61839 (Tausch mögl., D + T nur Orig.)

Suche Tauschpartner: Habe Out-Run. Verk. Grünmonitor für 100 DM (Disk). Write to: Kellermann Florian, Postfach 1242, 8433 Parsberg, TCSG

★★★ Hello Boys and Freaks! ★★★
Wollt Ihr mit mir tauschen? Wenn ja, ran an den Hörer and call: 06152/40696 (Jürgen). Nur Disk!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche gebr. Drucker für C64, Matthias Albert, Osterdoor 10, 2351 Wiemersdorf

Kaufe gute gebr. Spiele für C64, Matthias Albert, Osterdoor 10, 2351 Wiemersdorf, PS: Outrun nur Disk.

Verkaufe »Defender of the Crown« für 30,— DM. Ruft an ab 19.30 Uhr unter 0203/26972

Verkaufe wegen Hobbyaufgabe ca. 100 Originale zu Spottpreisen, z.B.: Game-Maker, Elite, Alter Ego/REVS, Heiko Nonnenmacher, Hildeboldstr. 19, 8000 München 40, Tel. 089/3080804

Verk. C64, Knebelfloppy 1541, Speeddos+, Farbmonitor 1702, 90 Disketten. VB 750,—, München, 089/616282

Tausche: The last Ninja Disk C64 gegen: Road Runner o. Dungeon Master o. Choplifter o. Defender of the Crown o. Spider Man o. India. Jones, Tel. 06081/15430

Suche Tauschpartner (Disk). Habe G. Games, Roadrunner, D. of Crown, Test Drive, Pirates ■ schreibt an Gries ■ St. Schlehbuschweg 17 ■ 8752 Mömbris! **Dringend! Dringend!**

Verk. C64, 1541, Speeddos+, 70 Disks, Diskbox, 2 Joyst., 1 Sonderheft, 15 Happies, 900,— DM VB, Tel. 02632/43547 (ab 17-21 Uhr)

Wer schenkt einem armen Schüler Floppy 1541 oder 1571 (meins ist hin, schnüff)? Gernot Wach, Normandiestr. 3, 8951 Ronsberg. Bitte Bitte Bitte Bitte

Verkaufe C64
originalverpackt und Handbuch. Meldet Euch bei Dirk, Tel. 040/6729619, möglichst Raum Hamburg

Suche Tauschpartner C64/Disk. Habe z.B. Seuck, Outrun. Suche: Adventures aller Art, Ultima 1-5, Skate or die. Ruft an: 04331/8391 (Tim) 18-19 Uhr.

■ C64 C64 C64 C64 ■
Biete neueste Software zu Niedrigstpreisen an. Call: 09179/5938 (Stefan)
■ C64 C64 C64 C64 ■

Verkaufe Com.-Drucker MPS 801! VB 150 DM. Hagen Noll, 069/6664275 ab 17 Uhr

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

TTS! TTS! TTS! TTS!
TTS! Top-Games TTS!
C-64/Disk! Tel. 05827/1581 (Stefan), Langzeittausch! Bis bald! TTS!

Verkaufe Commodore 64 + Floppy 1541 + Speeddos + Resetschalter + 1 Joystick Quickshot 2 Micro + 40 Computerhefte. Alles Top Zustand für DM 600, Tel. 06106/71910

★★★ Suche Tauschpartner/in ★★★
Habe z.B. C. Games; Out Run; Western Games! Schickt Eure Listen an: Michael Gallus, Allmende 13, Mörs 3, 100%ige Antwort!

Top Software
Verkaufe Original Mariobros und Konami's Coin-Op Hits zu je 20,— DM, Marc Sirvend, Danziger Str. 6, 6340 Dillenburg 4

■■■ Suche ■■■
defekten C64 sowie Floppy 1541. Auch defekte Module. Schreibt an: Ralf Fritsch, Rybniker Str. 1, 5000 Köln 80

Achtung Sammler!
Verkaufe alte Hefte, Run, 64er, HC, CP, Chip. Preis 1 DM! Hagen Noll, 069/6664275 ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner (Disk/Tape). Habe Topgames. Listen an Reinhard Fürstberger, Hauptstr. 78 a, 8347 Kirchdorf/Inn. Antworte 100%ig.

Suche C64 + 1541 ★ zahle bis DM 400,— ★★★ verkaufe VC20 ohne Gehäuse für DM 40,— ★ defekten C64 f. DM 50,—, Tel. 08638/5573 (Thomas)

Disk-Profis + Anf. Wer seine Spielesamml. auf d. neuest. Stand bringen will — Liste bei: Th. Gfrörer, Berlin Allee 13, 6832 Hockenh. (80 Pf. R-Porto)

Suche Topgames für C64. Liste mit Preisvorstellung an Konrad Weinmann, Markwiesenweg 2, 8351 Innernzell

Verkaufe C64 + 1541 + Disketten + Box + Bard's Tale 2 + Hefte + weitere Originale mit Anleitungen. VB für alles 600,—! Tel. 08231/7840 (Bernd!) ab 17 h

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Tauschpartner für C64, Karsten Jung, Im Flur 5, 6799 St. Julian 2, nur Disk!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Tauschpartner für newest Soft on C-64. Nur Disk! Bis bald! Call: 06158/6465 (Sascha)

Suche Tauschpartner für C64, habe Top-Games, only Disks, Tel. 06752/4824

Manial Mansion!? (C64) (deutsch)
Suche Lösung! Notfalls gegen Bezahlung! Wolfgang Wagner, Am Baumgarten 1, 8721 Zell

Suche Tauschpartner (Disk!) C64. Schickt Eure Listen an: K. Fürstenberg, Bei den 4 Ulmen, 6671 Frankenthal, neueste Games! Keine Anrufe!

!Achtung!
Verkaufe MPS801 inkl. 500 Blatt Papier; knapp 1 Jahr alt; VB 195,— ★ Tel. 0201/350888 ★ (ab 16 Uhr)

Achtung!
Wir suchen zuverl. Tauschp. 06353/7158 (Michael), 06241/56307 (Achim) für Amiga & C64. 06359/5496 (Andreas) für Amiga

Verkaufe! C64 + Farbmonitor C1702 + Floppy 1570 + Drucker MPS 801 + Datasette + 3 Joyst. + 60 Disks + 2 Diskboxen + 2 Abdeckh. + Lightpen + viel Zubehör, Preis: 1200 DM, Tel. 06624/7475

Verkaufe Originale für C64: Gauntlet 2, Maniac Mansion, Wizball, Last Ninja, Defender of the Crown usw. Thorsten Sänger, Tel. 02205/6396

Suchen Top-Tauschpartner-Disk. Haben Top-Games! 100% Antw. M. Hartmann, Niederurselerlandstr. 125, 6 FFM 50, H. Feige, Rotdornweg 17, 6 FFM 50. Liste anfor.

Suche Drucker f. C64 (DIN A 4 u. Endl. Papier) — 200,—! Verk. Enduro R. 20,— (D) Zyron u. Hexenk. I je 15,— (Kass.) Tel. 07544/4776 — Lars —

ROLLENSPIEL-FANS AUFGEPASST! Am 22.2. beginnt das große Postspiel im Reich der 10000 Sterne! Info gegen Rückporto bei T. Müller, Moorweg 11, 2875 Ganderkesee

Verkaufe ein C64-System zu Niedrigstpreis: 64, 2 x 1541, Datasette Originale, Joysticks, Disks, Sounddigitizer, Anleitungen, Bücher, und, und, und! 06332/15226

Suche Tauschpartner für C64 nur Disk. Habe neueste Soft. Listen an Uwe Knutzen, Eibendorfer Str. 148, 2100 HH 90, 100% Antwort.

Verkaufe C64 m. Geos, Datasette, Userportreset und 3 Joysticks, 3 Monate alt, kaum gebraucht, original verpackt, NP 490,—, VB 380,—, tägl. ab 16.00, 07308/6142 (Martin)

★★★ Tausche! ★★★
Neueste C-64-Software! Ab 14 Uhr! Call: 0221/643243 (Frank). Grabbel Dir den Hörer!

Suche Tauschpartner C64-Disk! Habe neueste Games. Listen oder Anruf: Torsten Cegla, Dieselweg 71, 2105 Seevetal 3, Tel. 04105/84246

Verkaufe Görlitz-Interface für Epson oder Star-Drucker, Tel. 05621/73417

Verk. C-64, Kass., Originale: z.B. The last Ninja, Cal. Games, Wonderboy, Sommergames, Enduro Racer, Gamemaker, Fist II...! Anfordern bei: Kai Ertz, Hauptstr. 14, 5551 Graach

Wegen Systemwechsel verkaufe ich 100 C64-Disks, beidseitig bespielt, DM 150,—. Suche Elektronik, Rundfunk, Audio, Video, VHS-Originale, CD, Originalsoftware: 0441/27712

Neuer originalverpackter Farbgrafikdrucker Epson JX-80 mit Görlitz-Interface: C64/128, 6 Monate Garantie, DM 998,— (NP: 1998,—), 0441/27712, suche 1541 (C)!

Verkaufe Spiele: Hardball, A view to a kill, Theatre Europe, usw. Liste anfordern (nur Originale) und Dataphon s21d + Software 100 DM, D. Trautmann, B. + Weber 37, 7410 Reutlingen

Verkaufe C64 + 1541 + 1 Joy + Handb. + 1 Disk — 500 DM, VHB — Adresse: S. Kärcher, Rheingrafenstr. 23, 6551 Frei-Laubersheim, Tel. ab 2 Uhr, 06709/6296

Suche Tauschpartner!
C64, habe neue Software! Schnell schreiben an: Alexander Meier, Knuttenberg 1, 3492 Brakel-Riesel. PS: nur Disk. Tel. 05272/9576. Alex

Suche Tauschpartner (C64, Disk). Habe Top-Games: Streets Sports, In 80 days..., Airborne Ranger, etc. Liste an: P. Schleper, Ulmenstr. 20, 4475 Sögel, 100%ige Antwort!

It's a sensation! The SLS-Routine Disk! Contains over 100 useful Routines (Scrollers; Rasters; Musix; Charsets; Spritemovers)! For only 10 DM! Call: 05365/1731 (Holger)!

Suche C64 + Floppy + Datasette + Software + Anleitungen. Bitte keine Horrorpreise. Martin Kral, Oskar-Mayer-Str. 47, 8860 Nördlingen

Verk. C64 Original Disk/FS II 40 DM, PSI5 35 DM, Kennedy Appr., Stole a million, Titanic, Acro Jet, Nexus je 30 DM und andere, Tel. 07176/807

Suche Tauschpartner für die allerneueste C-64 Software (Disk), 05041/5856. Verk. Happy-Hefte, Happy-Sonderh., ASM-Hefte

Suche Tauschp. für neue Games. Liste an Martin Gulich, Kapellenweg 5, 4531 Lotte, or Ruf 05451/15551 (13-17 Uhr) or 05404/2999 (17-21 Uhr), Topgames vorh.

Suche Tauschpartner für Disk. Habe die neuesten Top-Games, z.B. Out Run, 720°, Western G., Airborne Ranger, Combat School und viele mehr. Olaf, Tel. 04642/81263

Warsoft from the Weekend Warrior swap the newest stuff, Tel. 05664/6223 (No beginner please)

★★★ We are always a step ahead ★★★

Verkaufe: PC-System, selbstprogrammiert. Unterprogramme: Re-Compiler, Textver. Schnellader, Monitor usw., Preis 7,50. Tausch bzw. kaufe oder verkaufe Spiele 02485/336

★★★ Suche zuverl. Tauschpartner ★★★
Habe Topgames (nur Disk). Schreibt an Christoph Therre, Wingertstr. 9, 6690 St. Wendel, Antwort: 99%

Ausland

Zu verkaufen ■ Commodore 128 + Floppy 1541 + Drucker Super Riteman C+ + viele Disks mit Software und Diskettenboxen + Joystick, Tel. 065/222336 Reto

Tausche alte und neue Top-Games. Write to: Kollinger Hermann jun., Kirchenstr. 17, A-4072 Alkoven

Leere Disketten 5¼", Spitzenqualität, doppelseitig, 100%-error-free, 10er Pack nur 11,— sFr. (041/731995) Schweiz

Der AT-Spezialist

OSIS-AT-Profi-System 12,5 MHz:
Mainboard mit 512 KB RAM bestückt (max. 1 MB RAM),
CPU 80286 (optional 80287), Taktrate 8/10/12,5 MHz,
Color-Grafik-Karte oder Monochrome-Grafik-/Printer-Karte,
FDD-Karte (Floppy-Disk-Controller),
1× NEC-Disk-Drive 1,2 MB/360 KB umschaltbar,
1× NEC-Disk-Drive 360 KB,
Tastatur AT 105 Tasten mit Cursor und Zehnerblock,
stabiles Stahlblechgehäuse, 200-W-Netzteil mit rauscharmem Lüfter, ausführliches deutsches Handbuch
Preis mit Monitor ADI-DM-1400 bernstein **2925.–**
Preis ohne NEC 360 KB Disk-Drive und ohne Monitor (ohne Abb.) **2199.–**

OSIS-AT-Profi-System 12,5 MHz:
Mainboard mit 512 KB RAM bestückt (max. 1 MB RAM),
CPU 80286 (optional 80287), Taktrate 8/10/12,5 MHz,
Color-Grafik-Karte oder Monochrome-Grafik-/Printer-Karte,
FDD/HDD-Karte (Floppy-Disk-/Hard-Disk-Controller),
1× NEC-Disk-Drive 1,2 MB/360 KB umschaltbar,
1× NEC-Disk-Drive 360 KB,
1× 20-MB-Hard-Disk Seagate ST 225 (65 ms mittl. Zgzeit),
Tastatur AT 105 Tasten mit Cursor und Zehnerblock,
stabiles Stahlblechgehäuse, 200-W-Netzteil mit rauscharmem Lüfter, ausführliches deutsches Handbuch
Preis mit Monitor ADI-DM-1400 bernstein **3925.–**
Preis ohne NEC 360 KB Disk-Drive und ohne Monitor (ohne Abb.) **3199.–**

Aufpreise:
Speichererweiterung von 512 KB auf 1 MB RAM ..... + **150.–**
AT-Mainboard mit 512 KB RAM bestückt (max. 4 MB), 8/10/12,5 MHz umschaltbar, 0/1 Waitstate ..... + **139.–**

Einzelpreise:
EGA-Monitor 14", High Resolution **1179.–**
ADI-DM-1400-Monitor, bernstein (für Monochrome-Grafik- und Color-Grafik-Karten) **427.–**
ADI-Monitor, weiß (für Monochrome-Grafik- und Color-Grafik-Karten) **493.–**
NEC-1,2-MB-/360-KB-Disk-Drive **339.–**
NEC-360-KB-Disk-Drive **299.–**
FDD-Controller **149.–**
FDD-/HDD-Controller **449.–**
Color-Grafik-Karte **119.–**
Monochrome-Grafik-Printer-Karte **139.–**
ser./par. Karte **119.–**
parallele Printer-Karte **58.–**
EGA-Karte mit Hercules-Emulation **499.–**
80386-System ..... **Preis auf Anfrage**
3½"-Disk-Drive ..... **Preis auf Anfrage**

Fordern Sie unser kostenloses AT-System-Info an!

RWL Computersysteme
Rüngeler & Wiggerich-Langhans GmbH

Höingstraße 7, 4750 Unna
Telefon (0 23 03) 17 58
Telex 8 227 764 oxis d
Ihr Ansprechpartner: Herr Schlüter

Technische Änderungen vorbehalten. Zwischenverkauf vorbehalten. Lieferbedingungen auf Anfrage.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tauschpartner gesucht (Disk): Hannes Franzoj, Griesgasse 1, A-9170 Ferlach, Tel. 04227/2283
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Habe neueste C-64 Software: Verlangt Listen bei: D. Vogel, Pf. 134, 6260 Reiden (CH)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Tauschpartner C64 only Disk, neueste Software immer vorhanden. Liste an Morandell Reinhard, Pirchanger 74, 6130 Schwaz, Austria

Suche Tauschpartner (D/T). Habe Topgames. 100% Antwort. Wolfgang Heller, Neuholdaug. 60, 8010 Graz, Austria

Suche Tauschpartner (D/T). Habe Topgames. 100% Antwort. Gerold Albrecht, Neuholdaug. 80, 8010 Graz ■ Austria ■

C64 + ST stuff: Chr. Opancar, Barawitzkag. 27/2, 1190 Wien, Austria

»Soft-Tiger Crew!« Always fast, always best! C64 Contact: Hannes Franzoj, Griesgasse 1, A-9170 Ferlach, Tel. 04227/2283 ■■ Always fast, always best!!!

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Call Austria for new stuff (0043) 07442/3711 (Christoph)
C-64 (Disk) ■■■ C-64 (Disk)

★★★ **Hello C-64 Freaks** ★★★
Tausche **1a-Games** gegen **Euer Crackprogramm.** Call: Patrick Weder, Hauptstr., 9468 Sax/Schweiz

★★★CH User★★ Pedi ★★ CH User★★★
Suche, tausche alles von Spielanleitung, Games, Pokes, Crackprogramme. List o. Disk an Patrick Weder, 9468 Sax/CH

SCHNEIDER

Verkaufe Schneider CPC 464 mit Grünmonitor, 6 Originalspielen, 12 Kassetten und 3 Computerhefte, VB 270 DM
Tel. 0711/3450480

Verkaufe Originalspiele auf Kass. für CPC, z.B. Magic Brush, Western-Games, Starglider (Disk). Dirk Eikhorst, Kutterweg 7, 2400 Lübeck 1, Tel. 0451/894124

Verkaufe CPC 464/Grün + DDI + 3 Bücher + Joystick + 23 Topgames + 4 Leerdisks mit Box! Neu: 1900 — jetzt 950 DM
Tel. 05158/1435 bei Kurt

Suche Tauschpartner für CPC. Habe Super Games: Super Sprint, Pirates, Out Run etc. Schickt Eure Liste an: C. Abicht, Industriestr. 35, 3408 Duderstadt

Suche Schneider CPC 464-Software auf Kassette. Zahle bis zu 5 DM pro Programm. Schickt Eure Listen an: Lars Syren, Hafenstr. 69, 4300 Essen 11. Macht schnell Leute!

Suche!
Suche für CPC 464 billige DDI 1-3-Zollfloppy! Zahle ca. 150 DM, Tel. 08441/4643 (Torsten) oder 08442/2600 (Markus)

CPC 664! 60 Disks 480 DM, F1-X 100 Disks 480 DM, SP-512 180 DM, Maus 120 DM, Para 30 90 DM, zus. 1100 DM, W. Geiselhart, Chr.-Laupp-Str. 2, 7400 Tübingen, Tel. 07071/65224

Matrixdrucker DMP 3000 DM 490,—, Tel. 06103/22287

Verkaufe billig CPC-Spiele auf Disk (ca. 20 DM): z.B. W-Games, Ikari, Palitron, S-Harrier usw. — Suche intakte C64-Floppy (1541), ca. 150 DM — Tel. 07344/219

You are looking for stuff? I have what you are searching for call 07143/22746 ask for Edgar

CPC-Club sucht neue Mitglieder. Kein Beitrag! Wir operieren auch überregional. Info gegen Rückporto: Berdnik H., Postfach 30, 8115 Ohlstadt

CPC 464 (Grün) + Floppy DDI 1 + Drucker NLQ-401 + Lightpen + Sprachsynthesizer (Stereo) + 30 Disks + Zubehör + 50 Originalspiele u. Anwendungen + Joysticks 900 DM MM, Tel. 0821/484870

Wordstar 3.0 mit Mailmerge von MicroPro und dBase II von Aston-Tate für CPC 6128, beide neu je DM 120, Tel. 02151/776618 ab 18 Uhr

Verkaufe: Selbstgeschriebene Programme! Info: Mario Pahmeyer, Bergstr. 10, 1000 Berlin 41

Verk.: CPC 6128 (farb.) + 25 Disks + 70 Spiele + 1 Joystick + 3 Data Becker-Bücher (alles 1 Jahr alt) für nur 1100 DM
Tel. 09831/3281

Verkaufe Schneider CPC 664 (Topzustand) mit Disketten, Diskettenbox, Joysticks u. Datasette!
VB 950 DM Tel. 08131/79262

Nu' mach aber mal'n Punkt! 600 DM sind wirklich nicht zuviel für meinen CPC-464 + 3" + 5¼" + Grün + 15 Disk. Laß mit mir reden: 09774/480

CPC464 + DDI-1 + Drucker NLQ 401 + Farbm. + Maus + Traktor + Joystick + Software + 8 Disketten + Bücher = DM 920,00
Tel. 08131/15825

CPC464 (Farbe), DD1, NLQ401, Light-Pen, RS232-Schnittstelle, Disketten, ca. 50 Programme, 6 Bücher, heute ca. 3000 DM, verkaufe für 1600 DM, Tel. 0228/353008

Suche dringend Leerdisks. Wenn möglich unter 5 DM pro Stück. Sehr wichtig! Ruf an: 06881/7008 oder schreib an Helmut Groß, Pastor-Vogt-Str. 23 B, 6686 Eppelborn

Suche Tauschpartner auf Disk, suche auch Leerdisks, 3 Zoll, so schnell wie möglich an Timo Groß, Pastor-Vogt-Str. 23 B, 6686 E'Born. Sendet bespielte Disks!

Verk. Schneider CPC 6128 (Farbe) + 20 Disketten + Drucker + Kabel + Spiele + Joystickverteiler + Bücher + 20 Zeitschriften für 790,—
Tel. 030/8238580

Biete CPC464/F + DDI + 13 Disk + Games + div. Zeitschr. + Abdeckhauben +. +. + für 835,— DM; VHB. Sarafoudis, Tel. 0711/367297 ab 18 Uhr bei Panus.

---DEHOCA-Bundeswettbewerb---
Wer schreibt das beste Arcadegame? Einsenden an DEHOCA-Zentrale bis zum 30.4.1988, die besten Games werden profess. vertrieben.

DER DEHOCA, Deutschlands größte, schönste und vielseitigste Usergroup. Jeder hilft jedem, in der Gemeinschaft liegt die Stärke!!! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

CPC 464 gr., dk-Tronics Sp.-Erw. Floppies FD1 + DD1, Epson RX80 FT+, Uchida DWX305 Typenraddr., Joyst., Softw., Disk., Lit., NP 5000, VB 1500, 0234/74233

Verkaufe Schneider CPC 464 Grün + DDI 1 + MP1 + 30 Zeitschriften + jede Menge Spiele (Arkanoid, World Games...) auf Disk u. Tape für 800 DM, Tel. 08636/1680

★★★ Suche ★★★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Floppy FDDI-1 für CPC 464 auch evtl. Spiele und Disketten
★★★ Tel. 08071/3261 ★★★

Verkaufe: Schneider CPC 464 mit sehr viel Zubehör! Preis nach Vereinbarung!
★ Sadler Stefan, Postfach 30, 8115 Ohlstadt ★

6128 grün + Mi. Imager = 500,— Doppelfloppy 5¼ + 3" (Selbstbau) = 160,—, Recorder = 35,—, Softw., Bücher: nach VB, A. Schmellekamp, Jahnstr. 1, 4236 Hamminkeln 3, 02856/831 nach 18.00

Suche 664 günstig oder im Tausch gegen Spiegelreflexkamera
Martin Schuster, Am Radkeller 13, 7920 Heidenheim

CPC 464 + Farbmonitor + DDI-1 Floppy + Lightpen + orig. Spiele = Starglider, Gauntlet etc. + Hefte + Bücher + 2 Joysticks zu verkaufen nur 997,—, ab 14 Uhr: 04244/397 = Sascha Meyer

Verkaufe PC1640 CD/DD aus berufl. Gründen. Anschaffung 10/87; unter U. Heise, 05137/4597 nach 18.00 Uhr

CPC 6128, GT 65, Drucker NLQ 401, 16 Disks, 3 Spieledisks und 32 Spielekassetten (NP 1800 DM) für nur 800,— DM abzugeben. Telefon: 0208/23085

★★★ CPC 464-664-6128 ★★★
Tausch + Verkauf von guter Software ★★★ an: The Future-Kids, z. Hd. A. Ptachin, Auf Mathiasberg 9, 5446 Kempenich

Löse meine Softwaresammlung auf. Kassetten von DM 5,— DM 15,— diverse Bücher zum halben Preis. Nur Originalsoftware — kein Tausch, Tel. 06638/1503 ab 15 h

Tausche Programme aller Art. Besitze CPC 6128. Liste an Karl Meier, Ringstr. 11, 8071 Denkendorf

Verk. 1 Jahr alten **Schneider 6128** mit Farbmonitor, Tape u. Joyst. — 1a Zustand — 30 Disk u. 20 Kass. VB 1250,—, M. Winter, 6236 Eschborn, Tel. 06196/44871

Suche dringend einen CPC 6128 Color mit DMP 2000 oder 464 mit 3" Floppy. Wenn der Preis stimmt, kaufe ich auch eine kompl. Anlage!
Tel. 02451/46608 ab 20 Uhr

Verkaufe 3"-Disketten Maxell CF2
Stück: 4,50 DM
ab 50 Stück: 4,00 DM
Bernd Kreckel, Am Schönenkamp 151, 4000 Düsseldorf 13

Das komplette System: Verk. CPC464 m. GT64 (green) + DDI-1 + MP-1 (für TV) + 20 Disks m. ca. 80 Spielen u. Anw. + 7 orig. + Joysticks + Zeitschr. für 800 DM, Tel. 05255/1706

Verkaufe CPC 464, Grünmonitor mit Filter, 5 Data-Becker-Bücher, viele Zeitschriften + Sonderhefte, orig. Programme Tasword u. Multiplan, 7141 Benningen, Tel. 07144/16920

Verkaufe: Selbstgeschriebene Programme. Info: Mario Pahmeyer, Bergstr. 10, 1000 Berlin 41, Telefon (030) 7928560 ab 20 h

Suche Tauschpartner für CPC 6128 (nur Disk). Listen an Matthias Bez, Paulusstr. 19, 4402 Greven 1, Tel. 02571/4467

Verk.: CPC6128 m. Kassettenlaufwerk über 40 orig. Spiele, Farbmonitor, VHB 1200,— DM (nur zusammen), Tel. 0451/498692 ab 16 Uhr

Suche Summergames auf Diskette. Bezahle 35 DM, Tel. 07328/5250 ab 18.00 bis 19.00 Uhr

Verkaufe: Selbstgeschriebene Programme und Spiele. Info: M. Pahmeyer, Bergstr. 10, 1000 Berlin 41, von 20-22 h auch per Tele.: 030/7928560

Suche Spiele und ein Kopierprogramm für CPC 464. Nur Tape. Habe selbst nur einige Originale. Liste an Marco Hessler, Ringstr. 11, 8751 Sulzbach 2

Suche dringend einen CPC 6128 Color mit DMP 2000 oder 464 mit 3" Floppy. Wenn der Preis stimmt, kaufe ich auch eine kompl. Anlage!
Tel. 02451/46608 ab 20 Uhr

Ausland

Verkaufe Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor, 40 Disketten, über 40 Computerzeitschriften plus Fernsehanschluß. Tel. Nr. 03855/227028 ab 14 Uhr Austria!

SINCLAIR

Verk. Spectr. 48 K + Interface I + Microdrive + Multiface One + Thermodrucker Alphacom 32 + 25 Drives in Box + PIO + Bücher + SW: komplett 600 DM, Tel. 06131/476394

Wenn der Computer streikt, gehen die DEHOCA-User mit ihrem Ausweis zum bundesweiten Technischen Kundendienst R & T. Standzeit maximal 48 Stunden.
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Neuw. Seikosha GP50-S + 9 Ro. Papier + 2 Farbb. VB 150 DM, 3"-Timex-Floppy (inkl. Interface f. Spectrum) 2 x 17 Ok, RS232, mit 8 Disk (Spiele) VB 200 DM, 09872/5111

Verkaufe Spectrum Originalprogramme z.B. Druid 1+2, Feud, Wizball, Arcanoid u.a. Lightpen 30,— DM. Liste gegen Rückporto bei T. Schmidt, Heerstr. 53, 4100 Duisburg 1

ZX-Spectrum 48 K + Profi-Tastatur + Joystick-Interface + Joystick + über 100 Spiele + Bücher + Koffer, Sonderanfertigung, NP über 900 DM jetzt nur noch 270 DM, 06721/46341

Cartridge Analyser. 100% Katalog formatiert 100 K. repariert 95% aller Files. Entfernt Autostart. Info Hans-Jürgen Köhnen, Akazienweg 21, 4047 Dormagen 1

Verk. Spec. Plus 128 K (6 Mon. alt, Orig. Verp.) + IF1 + 2 MD + Joy-IF + Datenrec. für 450 DM
Tel. 07144/13992

Messen zm DEHOCA-Tarif: Im neuen Leistungsheft des größten deutschen Userclubs gibt es für jeden etwas: Zum Beispiel viele Nachlässe auf Eintrittspreise.
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Spectrum + Ersatzteile + Kass. + Multiface + Multiprint + 15 Bücher + 42 Originale + 2 Joysticks + Zeitschriften DM 600,—, Tel. 05651/10826 (bei Kauf SW-TV gratis dazu!)

Wahnsinn! Hey Spectrum-User! Verkaufe **preisgünstige Supersoftware 48 + 128 K!** Melden bei: Frank Fischer, Schützenstr. 6, 2980 Norden 1, Tel. 04931/16025. **aber dalli!!!**

★★★ Top-Angebot ★★★: Spectrum 48 K + Interf. (Druck, Joyst.) + Akustikk. mit Ausr. (FTZ) + Lit. + Original Prg. z.B. Elite, Manic Min., Christian Böhme, Tel. 02351/25147 ★ VB 300

Suche Alphacom-Printer, biete GP 50-S. Suche Aszmic-ROM oder andere Assembler-ROMs/Module (evtl. m. ZX81), biete Centr.-Intf. LPrint III (für Spectrum), 07348/7188

ZX-spectrum 48 K = 100,— DM
Kempston-Joystick-Interface = 20 DM, Drucker Seikosha GP-550 A = 500,— DM, Bücher für den Spectrum je 8,— DM, Tel. 0261/84470

Ausland

Spectrum Zubehör zu verkaufen! Suche Kontakt zu Spectrum-Usern mit Erfahrung (128/48 K). Alex Mastny, Kronfußg. 9, 1232 Wien — Austria. Habe 5jährige Erfahrung!

VERSCHIEDENES

Verkaufe Commodore, Schneider, Atari und Spectrum Originalkassetten, Originaldisketten für IBM PC und Kompatible. Preis nach Vereinbarung, Tel. 05225/3797

CPM-Computer SVI 328, Expansionseinheit, Disk, 80 Z., Monitor, orig. Wordstar, Calcstar usw. wie neu VB 750 DM. B. Leuschner, Kirchstr. 15, 7961 Fleischwangen, Tel. 07505/508

■■■ Grundstück zu verkaufen ■■■
140 x 20 m. groß, baureif, gute Lage, nahe am Bahnhof in Nordholz. Zwischen 18 u. 20 Uhr. Angebote an: 02365/48708

Achtung! Verkaufe Btx-Modem, verkaufe Btx-Modem der Marke MUPID. Ungebraucht, circa 1 Monat alt, für 200 DM. Erreichbar ab 13 Uhr, Tel. 07623/4633

Kreativling sucht Computer- u. Wortgewandten Schüler (17-19) f. kl. Nebenjob. Wenig Zeit, aber etw. Courage erforderlich. M. Huisken, Meisenweg 20, 4459 Emlichheim

Tausche meine C-64 Spielprogramme (Tape/Originale) gegen Eure Brettspiele (besond. vom 3 M). W. Ehls, Velsstr. 120, 4630 Bochum 1

Epson-PC; 2 x 360 KB; 256 KB RAM; Grünmonitor; EGA und Herculeskarte; DBase III, Wordstar, Multiplan, PCPG Printmaster, PC-PAINT, Copy II, PC-Chess, usw. ■ 1800 DM ■ Tel.: 02484/481

Verkaufe Drucker Citizen 120 D, Centronics, Einzel- und Endlosblatt mit 2 neuen Farbbändern, 1a-Zustand für 425,— DM (NP: 790,— DM). 08761/5324 (Albert verlangen)

Verkaufe Drucker Seikosha SP 1000 VC + Langenscheidt's Homeword (Textverarbeitung für C64) für DM 550,—, Tel. 06124/9445

Dringend Gebrauchsanleitung für VZ200 Homecomputer gesucht!
Tel. 02381/32599 Mo, Di, Do, Fr, ab 17.00 Uhr

Wir vermitteln alles, was es zu vermitteln gibt. (Computer, Video, Music) z.B. Amiga, C-16, 64, Atari etc. Beste Kontakte. 50 Pf. an: CMP, Wiechertstr. 34, D-4030 Ratingen 1

M&T-Bücher: CP/M-Anatomie (20 DM), dBase 3 (25), WordStar 128 (20), MS-DOS 3.1 (Englisch/30); Open-Access-Anwendung (20), dBase 2 für 128 PC (15), Microsoft Multipl. (15) ★ 0821/84350

Sharp PC 1260/PLI 245 Suche und tausche Programme für Pocket-Computer sowie sämtliche Basic-Programme. Listing bzw. Kassette, Info 02451/45759 ab 18.00

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Kaufe Spiele für C64-Disk! Schickt Listen oder Disks an: Erich Kose, Wolfingerstr. 2, 8398 Pocking! Antwort 100%ig.

Suche Videospiele für CBS-Colecovision oder Zubehör dafür und Kassetten für den Atari 2600. Schreibt an Andrea Alt, Buchenweg 6 A, 8521 Großenseebach

Wer schreibt das »DEHOCA-Spiel«? System egal, dem Sieger winkt ein PC-AT mit 40 MB und NEC-P 6 col. Alle Mitglieder spielberechtigt!
Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Auch 1988 wieder auf 35 Messen! Spielewettbewerbe auf Hot-Labels namhafter Softwarehäuser. Starke Gewinne, z.B. von Commodore und Atari — Das ist der DEHOCA, Info: Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Suche für Philips G7000/7400 alle verfügbaren Spiele. Nehme »notfalls« auch das Gerät. Melden bei: Eike Simon, Tel. 0471/21792

Verkaufe Epson FX-100 DIN-A3-Drucker. VB 750,— DM, Tel. 05325/2388

Bei »The I Lex« Industries jetzt: DS-Draw-DS-DOS V1.1-DS-Masc (15 DM) DS-DOS V1.0 (10 DM) für Atari ST, Münchener Str. 22, 4044 Kaarst 1!

★★★ !!!Achtung!!! ★★★
Tausche und kaufe preisgünstige MS-DOS-Games. Tel. (07581/6355)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk. wg. Systemwechsel für 150 DM
— 1 Pseudo-Bitprüfer, luftgekühlt
— 2 lineare Converter-Emulatoren
— 1 digitalen Magnetfeld-Entzerrer
(alles neu), Tel. 02043/23422

Verkaufe Sony-MSX-Computerhitbit 75 P + 3,5 Zoll Disk HBD-50 + Bitcorder SDC-500 + orig. Spiele + Bücher, Preis VB. Kai Henkel, Gartenstr. 40, 3577 Neustadt, Tel. 06692/1885

Verkaufe Thomson-Farbmonitor. 1 Jahr alt, wenig gebraucht, für VB 420 DM. Montag bis Freitag ab 19.30 Uhr unter Tel. 0911/436249

Suche f. Sega Videosp. Kass. und 3-D Brille. Angebote bitte an Lars Weide, Friedhofsweg 2, 3503 Lohfelden 2, Tel. 05608/1397

■■■ Suche Drucker ■■■
Epson RX80/FX80/FX800 oder NEC P6
■■■ Angebote Tel. 0202/726973 ab 18 Uhr

MSX Personal MPC-64 von Sanyo + Datarecorder + Handbuch + 3 Module (Tennis, Athletic, Lernpr.) + Karate billig abzugeben, 4543 Lienen, Tel. 05483/8410

Suche Videospielmodule für SEGA, Nintendo, CBS, VCS und Intellevision
Telefon 04651/32990

● ● ● Suche!!! ● ● ●
Suche zuverlässigen Tauschpartner! Habe Topgames! 100% Antwort. Listen an: Markus Gloe, Kornblumenweg 44, 7750 Konstanz 16

Verkaufe TI-99/4A mit Kassettenrecorder und Software, zwei Joysticks inkl., Preis: nur 200 DM! Bitte melden! Tel. 0231/253521

Verkaufe MSX-1 mit ca. 30 Games für 250,—! Auch zu verkaufen: Atari VCS 2600 für nur 50,—!
Tel. (07806/456) Gerd! ★ Bis dann ★

Oric-Atmos mit 5¼" Floppy, Monitor und Olympia Typenraddrucker zu verkaufen. Auch einzeln. Preis VS. Tel. 0203/341866

Verkaufe Sharp PC-1500A, CE-150 — VB 370 DM/Atari Rec. 1010 — VB 40 DM. Suche Einzelblatteinzug für Epson LQ-850, Bormes Günter, Tel. 06554/481 nach 18.00 Uhr

■■■ Farbmonitor ■■■
Sanyo Farbmonitor CD 3185A RGB, PAL, Lautsprecher, 50/60 Hz-Umschaltung, Monochrom (Grün) umschaltbar 450 DM, Tel. 05534/768

Wegen Zeitmangel (BW) zu verkaufen CPC 464 (grün) + Kass., DDI + orig.-Disks; Vortex F1X + Diskbox + 5,25" Disks. Ruf doch an: 08654/2502 (Franz)

Wer wird der Herrscher des Weltraums??? Ihr selbst bestimmt es! Einfach mitspielen! FRAGEN? Info gegen Rückporto bei T. Müller, Moorweg 11, 2875 Ganderkesee

Kaufe CD-Platten, Originalsoftware, VHS-Videooriginale, Computer, Audio, Video, Rundfunk, Zubehör, Kameras, Waren aller Art, falls günstig, anrufen: 0441/27712

Verkaufe gut erhaltenen Sanyo MPC-64 mit 2 ROM-Kass. Steckmodul + TV- u. Rec. Netzkabel + MSX-Spiele. VB 350 DM, Tel. 07151/15505 ab 18 Uhr (TOM)

Verkaufe: Modul Le Mans, Orig. Kass. Megazone, div. Bücher, 05523/2661

Verkauf: TI99/4A, inkl. Netzteil + PAL-Modulator, Kass. Recorder + KBlex-Basic + 2 x Joyst. + Anw.-Hd.-Buch D + Engl. + Programme + Literatur, Schumacher, Tel. 04821/62204 ab 17.00

Computerzeitschriften (z. T.) **Erst**ausgaben massenweise abzugeben! (Schwerpunkt: CPC) Anruf — vor allem für **Sammler** — lohnt sich! Göttlich 06082/2821

Suche Infos über Aufbau und Programmierung (MC) des Laser 310 (bes. Portbelegung + Portprogramm.) T. Sonnberger, Fliederstr. 6, 8391 Untergriesbach, Tel. 08593/1818

Hilfe! Wer schenkt armen Schüler Computer und/oder Periph. (auch defekt)? Übernehme auch Porto! Anschrift: Jörg Jurtschak, Vordere Bergstr. 16, 8889 Syrgenstein

An alle einsamen Computerfans!
Ich vermittle Kontakte! Infos: M. Scholz, Am Jödenkamp 14, 4840 Wiedenbrück — oder rufen Sie an: Tel. 05242/54241 nur 18.30-20.00 h

Verk. Flipper Typ: Bally Pac-Man technisch o.k. Spielfläche ist mit verschleißfreier Folie überzogen. Preis: VB 1200 DM
Tel. 02154/4753 ab 14 Uhr

Hilfe! Hilfe!
Such' Software für den Dela-Eprommer 2. Hab' meine Diskette verschlampt. Ruf mich bitte heute noch an: Niko 07575/2642, zahle gut!

MS-DOS — MS-DOS. New User tauscht — sucht Anw. Game. Spezial-Software für PC-XT. Liste an Frank Knutzen, Feldstr. 38, 4100 Duisburg 11 o. 403156. Raum Duisb. bitte. 100% Briefantw.

Ausland

Wer schenkt Schüler aus der DDR einen C Plus/4?? Angeb. bitte an Sven Jahn, Finnlandsiedlung 10, 6305 Gehren
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Hallo Einsteiger und Profis!
Sucht Ihr einen Computerclub, der ne Menge bietet? Wenn ja, schreibt an: CCF, Postfach 8, c/o M. Huwiler, CH-8586 Andwil

Top Software for low Prices
Each week over 10 new Games from
■■■ USA + GB ■■■
Mike Butsch, Baselmattweg 159, 4123 Allschwil, Schweiz

??? The swiss Germ ???
Is always searching for contacts. Send Disc's and good Sound's to: P. Frischknecht, Ruetlistr. 17, 8400 Winterthur (CH) Switzerland

Schweiz!! 5¼ und 3½ Zoll Disketten Name oder No Name, Diskboxen, Joysticks und MC's zu Superpreisen. Markus Hodel, Quaistr. 2, 6403 Küssnacht, Tel. 041/812338

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore
Commodore Farbmonitor 1084 649,–
Commodore AMIGA 500 1029,–
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 1649,–
TV-Modulator für Amiga 500 59,–
Speichererweiterung auf 1 MB 229,–
Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar 349,–
Commodore AMIGA 2000 2299,–
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084 2899,–
Commodore C 128 D 969,–
Plus 4 199,—; Floppy VC 1551 299,–
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 + Kabel + Terminalprogramm C64 279,–
Bernsteinmonitor (35 MHz mit Ton) anschlußfertig an C 64 oder 128 199,–
Commodore Computer PC 1 979,–
PC 1 + Monitor + Textverarbeitungsprogramm + Drucker MPS 1200 1599,–

Atari
130 XE 275,–; Floppy-Disk XFF 551 399,–
Ataridrucker 1029 anschlußfertig 379,–
520 STM + Floppy-Disk SF 314 949,–
1040 STF + Monochrommonitor SM 124 1479,–
1040 STF + Farbmonitor SC 1224 1849,–

SUPERKNÜLLER: Commodore Farbplotter 1520 535,–
Drucker 2030 (baugleich NB-24-10) + Einzelbl. 169,–
Final Cartridge Plus 1349,–
Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,–/darüber): 49,–
Vorauskasse (DM 8,–/20,–), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–).
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

Schneider
PC 1640 mit SW-Mon. + 2 Laufwerke 1899,–
mit SW-Mon. + HD 20 2759,–
PC 1640 mit Farbmon. + 2 Laufwerke 2339,–
mit EGA-Mon. + 2 Laufwerke 2949,–

Epsondrucker (dt. Version)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST / Anschlußfertig an C 64/128
LQ 500 839,–/ 969,–
LX 800 549,–/ 679,–
FX 800 939,–/1069,–
FX 1000 1219,–/1349,–
LQ 2500 + 2499,–/2629,–
LQ 850 1329,–/1459,–
LQ 1050 1729,–/1859,–
EX 800 1339,–/1469,–

NEC-Drucker (dt. Version)
P6 1149,–; P6 Color 1499,–
P7 1499,–; P 2200 959,–

Disketten 3,5" DSDD Datatech
10 St. 35,–; 30 St. 99,–; 100 St. 309,–
TV-Tuner Philips für Farbmonitore 189,–
Stardrucker LC-10 mit Commodore- oder Centronicsinterface 535,–

CSV RIEGERT Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Telefon (07161) 52889

Ihre selbständige Existenz 1988:
Werden Sie
Mediengeschäftsstelle
einer Wirtschaftsdatenbank

Arbeiten Sie 1988 mit uns in einem ständig wachsenden Markt in einem TEAM unserer Unternehmensgruppe sachbearbeitend. Kein Verkauf, kein Außendienst.

Eine langfristig von uns geplante, berechenbare und erfolgbringende Partnerschaft ist gewährleistet. Eigene Schulungen. Haben Sie Interesse?

UNIX Datenverwaltungs- und Datentreuhand GmbH
Lindenberg 8, 8134 Pöcking, Telefon: 0 81 57 – 10 94

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Brandneu

H.-R. Henning

Programmieren mit Amiga-Basic

Grafik ★ Sprites ★ Sprachausgabe ★ Sequentielle Dateien ★ Fenstertechnik ★ Musik ★ Tips & Tricks

1987, 348 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90434
ISBN 3-89090-434-3

DM 59,–

Commodore-Amiga Inc.

Amiga-DOS-Handbuch

Die Entwickler-Dokumentation zum Amiga-DOS-Betriebssystem, Version 1.2. Für Anwender und Programmierer.

1988, 342 Seiten
Bestell-Nr. 90465
ISBN 3-89090-465-3

DM 59,–

Wir liefern alle Titel von

Markt&Technik

und

tcm

innerhalb von 24 Stunden

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Delf Michel

Postfach 100605-S1 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

DER PARTNER FÜR PC-LITERATUR · EDV-BUCHVERSAND

ESG

Vorankündigung

Nachfolgende Programme erscheinen zum 01. 03. 1988

TWICE	Spiel
ACT OUT	Spiel
INTERSECT	Spiel
PENETRATOR	Spiel
BASIC COLLECTION	Anwendung
BALANCE GRAPHIC	Anwendung
DIGITAL COLLECTION I	Anwendung

Händlerlisten bei:
BSG-Digitale Illustrationen · Robert-Perthel-Straße 3 · D-5000 Köln 60
Telefon 02 21/17 10 33-34 · Telefax 02 21/17 23 32

Musik aus dem ST:

der SOUND SAMPLER

Beachten Sie die Testberichte in der Fachpresse!

Mit diesem Gerät können Sie natürlich Klänge digitalisieren, im Rechner abspeichern, verfremden und wieder abspielen, in perfekter Qualität mit einer Auflösung von 10 BIT. Einbindung in eigene Programme problemlos möglich. Dynamik: 60,2 dB, Abtastfrequenz: 1 kHz bis 66 kHz, Frquenzgang: 20 Hz bis 35 kHz. Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

nur DM 298,—

ST-Monitorumschaltung

Kein lästiges Umstöpseln mehr. Die Umschaltung zwischen Monochrom- und Color-Monitor erfolgt über einen Schalter. Separater Audio-Ausgang zum Anschluß einer Stereoanlage.

nur DM 39,90

Viele weitere ST-Artikel lieferbar.

Fordern Sie unser Gratisinfo an!

Vers.kostenpauschale: DM 8,50, Transportvers. DM 2,—

Computertechnik
Z. Zaporowski
Dreieckstr. 2 b
5800 Hagen 1
Telefon: 02331 / 86555

Vertrieb in der Schweiz:
MFS, Sägesser
CH—3185 Schmitten

Händleranfragen erwünscht.

Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Atari

XL/1050 Drive: High-Chip DM 169,—
XL/Musik-Software ab DM 49,—
XL/Datenbank/Kalkulat. DM 59,—
XL/Spieledisk/Kass. DM 49,—
WDS-Datensysteme, Tel. 06144-41505

Atari 600XL/800XL/130XE User!
Lightpen mit Programm DM 49,—
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171A, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

520/1040/SM124/Floppy Superpreis, Tel. 05732-7743 ab 17.00 Uhr

Commodore

NEU dekatron lernsoftware NEU
Lernen Sie spielend Sprachen
Professionelle Programme für Schüler und Eltern. Vers. 4, erweitert und überarbeitet. Mit neuen Programmen und noch mehr Lernmöglichkeiten. Für C64/C128 auf Disketten. Jeder Sprachlehrgang besteht aus jeweils 3 Programmdisketten mit je 1000 verschiedenen Vokabeln. Test I und II Anfänger, Test III Fortgeschr. Englisch Idiome — je 600 Redewendungen/Progr.
Englisch Test I, II, III + Englisch Manager
Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendun.)
Englisch Nautic I, II, III (je 1000 Seefahrtsausdrücke/Seefahrtsenglisch)
La France Test I, II, III
Spanisch Test I, II, III
Italiano Test I, II, III
Dänisch Test I, II, III
Latein Test I, II, III
Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Umlaute nach deutscher Tastatur, Diskmenü, Druckmenü, Korrektur, Testauswertung und ausführliche Anleitung. Info gratis.
Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr.
Preise je Progr.: 39,— DM, 3 Stck. 109,— DM jedes weitere 35,— DM/Stck., zzgl. NN + Porto
dekatron, Postfach 1263, 6103 Griesheim
Tel. 06155/61874, Tx 4197213, Fax 06155/6832

C64 C128 VC20 User Achtung!
Lightpen mit Programm **DM 49,—**
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

Gratisliste für Amiga und C64 v. F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

Software für C64 und VC20 zu Minipreisen! Anwenderprogramme und Games. Katalog gegen 80 Pf. von SF-Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen. Bitte Computersystem angeben.

PAGEMAKER — DTP für +4 & C-64 nur 19 DM + NN bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

DREAM GIRLS-brandheiß, pikantes deutsch. Adventure mit Supergrafik, 4 Diskseiten, C64, 29,95 + NN
H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29.95+NN, EROTIKA II- 19.95, beide 39.95. Ahrens, Am Quälberg 6a, 3170 Gifhorn

Software zu Tiefstpreisen für C16, C64 & ATARI ST bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

Schneider

CPC464 CPC664 CPC6128 User!
Lightpen mit Programm **DM 49,—**
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171S, 8458 Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

Verschiedenes

NEC/STAR/OKIDATA/Superpreise, Tel. 05732-7743 ab 17.00 Uhr

KOMMEN AUCH SIE ALS AUSSTELLER!
vom 27.-29.5. nach Saarbrücken zu den 5. ELEKTRONIK & COMPUTERTAGEN SAAR, der Verkaufs- und Informationsmesse; INFO: Computertage, Pf: 101260, 662 Völklingen

WIR LIEFERN SOFTWARE FÜR
Commod. C-16 bis Amiga und
Atari 800 XL bis 520 ST. Liste
anfordern bei BERLAU-SOFT,
Postfach 1415, 2150 Buxtehude

QL Disc Drive DM 349,00
QL Doppel Disc Drive DM 699,00
Wir führen auch Atari und Amiga-Zubehör: QL und ST Reparatur nach Kostenvoranschlag: Nur Versand: Abholung nach Vereinbarung: Fordern Sie unsere Gesamtliste mit Angabe des Computers an: **Jeposoft,** Kruppstr. 9, 4040 Neuss 21, Tel. 02107/12338

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Commodore

PROTEXT

Die Profi-Textverarbeitung im 128er-Modus mit vollautomatischer Silbentrennung, integrierter Tabellenkalkulation und Zusatzprogramm zum Überprüfen der Rechtschreibung

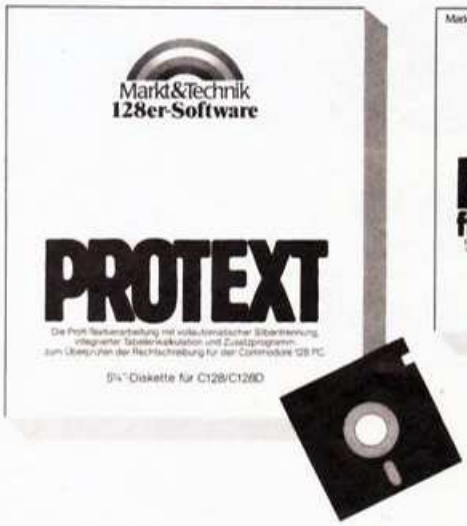
- formatierte Ausgabe auf Bildschirm und Drucker mit programmierbaren Haltepunkten über serielle, V24- oder zwei Software-Centronics-Schnittstellen;
- schnelle, selbstlernende Textkorrektur mit deutschem (ca. 25000 Worte) Grundwortschatz sowie neun Kundenbibliotheken, die in Text umgewandelt, bearbeitet, ergänzt, sortiert und ausdruckbar sind;
- Textübertragung per DFÜ mit Space-Optimierung und automatischer Fehlerkorrektur;
- leistungsfähige Rechenmöglichkeiten mit Zeilenmarkierung (Rechentabulator), Kolonnenverarbeitung, programmierter Tabellenkalkulation und Taschenrechner.

Übrigens gibt es auch PROTEXT englischer Wortschatz!

Hardware-Anforderung:
- C128 oder C128D - 80-Zeichen-Monitor
- Commodore-Drucker oder Drucker mit Centronics-Schnittstelle

Zum sensationellen Preis von DM 89,–* (sFr 79,–*/öS 990,–*)

Übrigens:
Zu dem leistungsfähigen Textverarbeitungsprogramm Protext bietet Markt&Technik das voll kompatible, leicht bedienbare, professionelle Datenbanksystem **Prodat** für den Commodore 128PC an.
Best.-Nr. 51443
DM 89,–* (sFr 79,–*/öS 890,–*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Die ideale Ergänzung: das Buch zur Software!
R. Schineis/H. J. Thieß
Textverarbeitung mit PROTEXT für den C128PC
Eine systematische und leichtverständliche Anleitung für die Bedienung von PROTEXT: Druckeransteuerung, Serienbriefe, Tabellenkalkulation.
Mit Druckertreiberdiskette für MPS 801, MPS 803, NEC, TA-Gabriele 9009, Epson FX 85 etc.
Best.-Nr. 90375
DM 39,– (sFr 35,90/öS 304,20)
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

Diese Markt&Technik-Software-Produkte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser, bei Ihrem Computerfachhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

BESUCHEN SIE MARKT&TECHNIK AUF FOLGENDEN MESSEN:

CeBIT Hannover 16.–23.3.88, Halle 7, Stand D34/E41	Hannover Messe Industrie 20.–27.4.88, Halle 21, »Jugend u. Technik« Stand G46

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

	Version	Best.-Nr.	Format	Preis DM	sFr	öS
PROTEXT	Commodore 128/128 D	51254	5¼"	89,–*	79,–*	890,–*
PROTEXT engl. Wortsch.	Commodore 128/128 D	51257	5¼"	34,90*	29,50*	349,–*
Prodat	Commodore 128/128 D	51443	5¼"	89,–*	79,–*	890,–*
PROTEXT 2.1	Atari ST	51643	3½"	148,–*	132,–*	1490,–*
Update PROTEXT 1.x auf 2.1	Atari ST	51644	3½"	30,–*	30,–*	299,–*
PROTEXT dt./engl. Wortschatz	Atari ST	51441	3½"	49,–*	45,–*	490,–*
PROTEXT	IBM PCs u. Kompatible	56105	5¼"	179,–*	149,–*	1790,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

7N0222

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Computer aus dem Katalog

Kerzenhalter, Küchenschränke und Kachelöfen kann man bestellen. Und natürlich auch Computer. Aber das ist nicht ganz unproblematisch.

Jedes große Versandhaus führt in seiner Produktpalette bereits Computer und die entsprechende Peripherie. Auf Hochglanzpapier werden hier die unterschiedlichen Geräte mit Foto und Produktbeschreibung vorgestellt. Wahre Wunderdinge kann man hier über die Fähigkeiten des jeweiligen Computers lesen. Der potentielle Käufer studiert das Angebot zu Hause in aller Ruhe und ordert mit beigefügter Bestellkarte seine Wünsche. Wenige Tage später wird ihm das gewählte Produkt zugestellt. Zugegeben, das klingt verlockend. Bequemlichkeit ist Trumpf und die Möglichkeit, vom Wohnzimmer aus zu kaufen, ist vielen nicht unsympathisch.

Computerfachgeschäfte inserieren in Zeitschriften und offerieren dem interessierten Leser verlockende Angebote, die er bei den Händlern in seiner Gegend vergebens sucht. Hier ergibt sich oft die Gelegenheit, ein Schnäppchen zu machen.

Allerdings stecken in der ganzen Angelegenheit einige Tücken. Kataloge großer Kaufhäuser gelten in der Regel für ein halbes Jahr oder länger. Wenn man die Produktionszeit mit einrechnet, vergeht zwischen der Preisfestlegung und dem letzten Gültigkeitstermin des Katalogs ein dreiviertel Jahr. Gerade auf dem Computersektor ändern sich die Preise aber oft so drastisch, daß dem Computerkäufer hier nur zu empfehlen ist, intensive Preisvergleiche anzustellen, bevor er sich zu einem Kauf per Bestellkarte entschließt. Besonders zum Weihnachtsgeschäft senken die verschiedenen Anbieter die Preise der Computer oft so stark, daß zum Katalogpreis schnell beachtliche Unterschiede entstehen. Versandhäuser können im Katalog darauf gar nicht so schnell reagieren. Hier schafft oft ein Telefongespräch Klarheit, denn eventuell sind auch hier Preissenkungen geplant oder bereits vorgenommen.

Wieder anders verhält es sich bei Computerfirmen, die in verschiedenen Zeitschriften inserieren. Hier liegen die Angebote teilweise so günstig, daß es sich lohnt, ohne Zögern zuzugreifen. Allerdings ist auch hier Vorsicht geboten. Während Firmen, die über einen längeren Zeitraum hinweg inserieren, in der Regel vertrauenswürdig und zuverlässig sind, kann es durchaus vorkommen, daß ein Eintags-Unternehmen weniger das Wohl seiner Käufer als vielmehr einen schnellen Profit im Auge hat. Merke: Nicht jeder, der Computer anbietet, besitzt auch welche.

Informieren sollte sich der Käufer aber auch über die Dauer der Garantiefrist und die Art der Gewährleistung. Gerade hier finden sich oft Ansatzpunkte zur Kritik. Während man ein bei einem Fachhändler mit eigener Reparaturwerkstatt gekauftes Gerät meistens innerhalb weniger Tage funktionstüchtig zurückerhält, kann es bei Versand-, aber auch bei großen Kaufhäusern geschehen, daß man auf die Rückerstattung eines reparaturbedürftigen Computers bis zu zwei Monate oder sogar noch länger warten muß. Natürlich lassen sich diese Werte nicht verallgemeinern, und man sollte sich deshalb auch in diesem Fall vor dem Kauf des Geräts nach Art und Dauer von Serviceleistungen erkundigen.

In bezug auf die Garantiedauer bieten einige Versandhäuser ihren Kunden die Möglichkeit, gegen einen Aufpreis die reguläre Garantiefrist zu verlängern. Das heißt, sie leisten anstatt für sechs Monate gleich für ein ganzes Jahr oder mehr kostenlose Reparaturarbeiten. Ein verbraucherfreundlicher Service, den die Händler sich aber auch entsprechend bezahlen lassen.

Bei all den theoretischen Erwägungen blieb bislang der entscheidende Gesichtspunkt unberücksichtigt. Jedem Computerkäufer ist zu empfehlen, bei der Auswahl des Geräts mit Sorgfalt vorzugehen. Dazu gehört unter anderem, sich den Computer vorführen zu lassen und auch Fragen zu stellen und von qualifiziertem Personal Auskünfte einholen zu können. (Ulli Eike/jg)

Auswertung des Wettbewerbs
»Zukunfts-Visionen«

Computer — Utopie und Fiktion

Bild: Incentive Software

So fragten wir in der Ausgabe 10/87 und forderten Sie auf, uns Ihre Ideen zu schicken. Wir waren erstaunt, wie viele unserer Leser sich an dem Wettbewerb beteiligten.

Es scheint, als ob Happy-Leser besonders viele Einfälle haben und dazu ein außergewöhnliches Talent besitzen, ihre Ideen auszudrücken. Fast alle Einsendungen wären es wert gewesen, veröffentlicht zu werden. Besonders die Schriftsteller überraschten uns mit originellen, ausgefeilten Geschichten. Soll bloß noch einer sagen, Computerfreaks seien nicht kreativ.

Nach dem Spaß, den wir beim Lesen und Anschauen Ihrer Beiträge hatten, blieb uns nur noch eines: Der schwere Weg zur richtigen Wahl. Da die Happy natürlich keine reine Science-fiction-Zeitschrift sein soll, können wir leider nicht alle Geschichten, sondern nur die, die uns am allerbesten gefallen haben, veröffentlichen. Und über Geschmack kann man bekanntlich streiten. Wer nicht berücksichtigt wurde, hat keinen Grund, an seinem Talent zu zweifeln! Auf den nächsten Seiten finden Sie eine Auswahl der besten Einsendungen. Weitere Stories erscheinen in den folgenden Ausgaben. Übrigens: Uns würde Ihre Meinung zu den Beiträgen interessieren. Haben Sie Ihnen gefallen? Hat Science-fiction überhaupt Platz in einer Computerzeitschrift wie Happy-Computer? Schreiben Sie uns mal und gestalten Sie Ihre Zeitschrift mit. (Paul Sieß/hf)

»Beherrschen Computer in 300 Jahren unser Leben? Werden wir unser Leben nur noch mit Computern beherrschen? Oder wird alles ganz anders?«

Liegt die Zukunft der Menschheit im Weltall? Die Expedition zu fremden Sonnensystemen beflügelt die Fantasie von Zeichnern und Autoren seit Jahrhunderten, wie unser Bild beweist.

Das 21. Jahrhundert

»Und was ist das«?, fragte der Kleine neugierig, auf einen plumpen, grauen Kasten mit einer schreibmaschinenartigen Tastatur und einer roten LED-Leuchte zeigend.

»Das, mein Sohn, ist etwas, was man damals einen Heimcomputer nannte. Dieses Modell war vor ziemlich genau 300 Jahren in dem Gebiet, das Westeuropa hieß, sehr verbreitet, so daß es sehr viel Software für ihn gab. Die meisten Menschen, die so ein Ding besaßen, waren damals so alt wie du. Er ist erst in den späten 90'er Jahren verschwunden. Viele dienten als Ersatzteillager für wenige funktionierende Einzelexemplare im Besitz einiger Fanatiker, die nie einsehen konnten, daß jeder Computer einmal veraltet.«

»Das ist ja barbarisch! Man gönnte den kaputten Computern nicht ihre letzte Ruhe, sondern schlachtete sie aus«, meinte der Kleine voller Erstaunen.

»Ja, mein Sohn, aber das taten sie auch mit Menschen, damit der Rest leben konnte. Du darfst nicht vergessen: Damals wußte man noch nichts von der Seele eines Computers. Aber laß uns weitergehen.«

Sie gingen ein paar Schritte bis zum nächsten Saal des großen Mikrocomputer-Museums. Ein Schild über dem Eingang lautet: 16/32-Bit.

»Das war der nächste Schritt. Zunehmend wurden Zusatzprozessoren verwendet, und durch Zusammenschluß mehrer Großcomputer wurden für die damaligen Verhältnisse sensationelle Rechenzeiten erzielt. Aber bis zur ersten Künstlichen Intelligenz, so wir sie verstehen, vergingen noch Jahrzehnte.«

»Komm, laß uns zu den Robotern gehen!«, drängelte der Kleine.

Sie betraten den nächsten Raum, in dem mehrere Industrieroboter reglos ihre Greifzangen an metallenen Gliedmaßen in die vollklimatisierte Luft streckten.

»Ooch«, machte der Kleine enttäuscht, »sind die langweilig.«

»Tja, mein Junge, so sahen Roboter vor 300 Jahren aus. Sie waren eher ein Werkzeug, denn ein selbständig arbeitendes Gerät. Die Computer, die sie steuerten, waren auch noch nicht in ihren Gehäusen eingebaut, sondern separat untergebracht. Gehen wir weiter.«

So schlenderten Vater und Sohn weiter durch die Räume, in denen alle wichtigen Schritte auf dem Weg zum sich selbst programmierenden Computer dargestellt waren. Es waren die ersten primitiven Cyborgs zu sehen, die in Käfigen gefangengehalten wurden. Dann immer menschenähnlicher werdende Roboter, die bereitwillig über sich selbst Auskunft gaben und erklärten, welche Arbeit sie den Menschen ihrer Zeit abnehmen konnten. Schließlich kamen sie zum letzten der Ausstellungsräume. Feierliche Sphärenmusik drang aus versteckten Lautsprechern. »Die Krone der Schöpfung« stand über dem Eingang. Ehrfurchtsvoll betraten die beiden den Saal. An der Wand stand, hinter Glas, ein mit flüssigem Stickstoff konservierter Mensch.

»Was ist das?«, fragte der Sohn leise. »Er sieht uns so ähnlich und ist doch so fremd.«

»Das, mein Sohn, ist eines der letzten Exemplare dessen, was wir die Erbauer nennen. Vor etwa 100 Jahren sind sie alle von der Erde verschwunden, doch sie werden wiederkommen, um uns den Sinn unserer Existenz zu offenbaren.«

Mit diesen Worten, begleitet vom metallischen Klappern ihrer bloßen Sohlen auf dem Fußboden, gingen die beiden Androiden zum Ausgang.

Thomas Felder

Computopia 2287

Der Junge mit der hellblauen Brille, die so gar nicht zu dem schneeweißen Raumanzug paßte, den er trug, schnallte sich die gelben Antriebsstrahler auf den Rücken. Er tat

Die Teilnehmer, deren Beiträge wir in einer späteren Ausgabe veröffentlichen wollen, werden in nächster Zeit von uns benachrichtigt. Außerdem haben wir, wie versprochen, unter allen Teilnehmern über fünfzig Preise verlost.

Ein kybernetisches Umweltspiel »Ökolopoly« haben gewonnen:
Pal Lasslo, Nürnberg
Michael Nutz, Schwabach
Carsten Thiele, Schiffdorf

Disketten-Reinigungs-Sets gibt es für:
Andreas Haschek, Reutlingen
Tilman Reitz, Mainz
Wolfgang Setzer, Kuppenheim

Auf ein Happy-Computer T-Shirt können sich freuen:
Marlies Hasekamp, Osnabrück
Joo Konecny, München
Peter Müller, Ditzingen
Frank Schacherer, Umkirch

Spiele-Disketten erhalten:
Rolf Ackermann, Köln
Hartmut Adelsberger, Berlin
Ralf Tuna Aßmann, Braunschweig
Matthias Baum, Bindsachsen
Regina Bechstein, Berlin
Rolf Boes, Duderstadt
Markus Bosser, Hamm
Susanne Breitenbach, Bad Kreuznach
Julian Claudius, Versailles, Frankreich
Andreas Doblinger, Bobingen
Peter Faber, GP-Faurndau
Hans Eugen Feineigl, Berlin
Christian Gebhardt, Bochum
Joachim Glaubrecht, Aachen
Timo Grammer, Karlsruhe
Robert Greisberg, Worpswede
Christoph Gross, Karlsruhe
Oliver Herrmann, Bad Wörishofen
Marius Hieke, Langfeld
Markus Justen, Jockgrim
Andreas Kämmerer, Frankfurt
Steffen Kathe, Paderborn
Michael Kremer, Erfstadt-Liblar 1
Harald Krüger, Pfarrkirchen
Frank Kuemmel, Neunkirchen
Martyn Lawson, Frankfurt a.M.
Rolf Mähliß, Düsseldorf
Andreas Meffert, Mörfelden
Andreas Mettler, Aachen
Michael Müller, Völklingen
Holger Neujahr, Salzhemmendorf
Roger Neumann, Neufahrn
Michael Noetzel, Köln
Thomas Nolte, Hamburg
Karin Pfaffenhuber, Kassel
Thomas Pfeil, Wolfratshausen
Thomas Pydde, Neustadt 1
Michael Riedel, Berlin
Patrick Schmitz, Remagen-Unkelbach
T. Schulz, Stuttgart
Jens Schumann, Hückelhoven-Ratheim
Markus Schwerdtel, Großkarolinenfeld
Michael Seelig, Hannover
Klaus-P. Thiemann, Herne
Oliver Thon, Völklingen
Markus Wagner, Wettenberg
Brigitte Walter, Stuttgart

STAR ★ CITIZEN ★ NEC ★ TANDON ★ SANYO ★ EPSON ★ COMMODORE

IRRE....

... da staunt der stärkste Floppy-Freak – Disketten zu Superpreisen!

Disketten	10 St.	50 St.	100 St.	1000 St.
5"25	7,90	38,50	69,00	650,00
5"25	8,90	43,50	79,00	750,00
3"5	25,00	120,00	230,00	2150,00

Epromkarten
für C64 ab DM **14,–**
für Atari ST ab DM **49,–**

Filiale Essen
Schützenbahn 11-13 · 4300 Essen 1
DGB-Haus, Porscheplatz
Tel. (0201) 23 67 17

Filiale Köln
Maastrichter Straße 23 · 5000 Köln 1
Tel. (0221) 51 44 50

Filiale München
Bürkleinstraße 10 · 8000 München 22
Tel. (089) 221292

Unsere Läden sind geöffnet:

Montags-Freitags	9.00–18.30 Uhr
Samstags	9.00–14.00 Uhr
1. Samstag	9.00–18.00 Uhr

Citizen 120D
inkl. Cartridge & Handbuch

DM **389,–**

Wir führen Computer & Zubehör – Software – Literatur – Ersatzteile für Computer u. v. m. – immer zu aktuellen Preisen!

Wir stellen Zubehör für C64, C128, C16, Amiga, Atari ST und IBM & kompatible her.

Epromprogrammiergeräte
für C64/128 ab DM **79,80**
für Atari ST ab DM **149,––**

24 Nadeldrucker ab DM **779,–**

Festplatten Seagate ST 225
20 MB, 65 ms DM **449,–**

Seagate ST 238
30 MB, 65 ms DM **529,–**

Seagate ST 251/1
40 MB, 28 ms DM **899,–**

Kit ST 225 inkl. Kabelsatz und Kontroller DM **579,–**

DELA Elektronik
gibt's in Köln · München · Essen · Italien

Auslandsvertretungen:
Cat & Korsh · Evertsenstraat 5 · 2901 AK Capelle a/d Ussel
Niederlande · Tel. 00 31 / 45 07 89 0
Gima Printservice · Herr G. Vriens · van Laerstraat 25
NL – 5900 JG Venlo
D/C Trading · Sondergade 24 · DK – 9240 Nibe
Digi Swiss · Herr A. Wengeler · Steinhauser Str. 44
CH – 6300 Zug
DELA Italia S.R.L. · 39044 Neumarkt-Egna · Rathausring 2/Largo Municipio 2 · Tel. 0471/812788

Fordern Sie unser aktuelles Info an!
Besuchen Sie uns – wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Denn wir haben Fachkompetenz!
Unsere **Versandzentrale** befindet sich: Merkenicher Str. 87–89, 5000 Köln 60

Telefon	0221/715170	Teletex	2214248
Telefax	0221/715176 0	Kundenberatung/ Technik	715175 0
Mailbox	715174 0	Anrufbeantworter	715173 0

Bei den hier angegebenen Preisen handelt es sich um eine unverbindliche Preisempfehlung. Preise: Stand 15. 1. 1988

Der Versand erfolgt per Nachnahme (Ausland nur gegen Vorkasse zzgl. DM 15,– Versandkosten). Die Versandkosten werden nach Aufwand berechnet. Bitte beachten Sie, daß es bei größerer Nachfrage zu Verzögerungen kommen kann. In unseren Filialen ist deshalb nicht immer alles verfügbar.

COUPON
Bitte ausschneiden und einsenden an:
DELA Elektronik GmbH
Merkenicher Str. 87–89, 5000 Köln 60

○ Bitte senden Sie mir Ihre kostenlose Preisliste
○ Senden Sie mir Informationen über folgende Produkte:

Absender:

MITSUBISHI ☆ OKIDATA ☆ SEIKOSHA ☆ MAXELL ☆ SEAGATE ☆ U.V.M.

dies so schnell und so geschickt, daß man sofort sah, daß es eine Bewegung war, die er schon hundertmal gemacht hatte.

Er befand sich in einem einfachen Raum, der völlig leer war. Die Wände des Raums waren orangefarben. Von der Decke strahlte grünes, weiches Licht.

»Spieler«, sagte eine synthetische Frauenstimme, »bitte begeben Sie sich an die vorgeschriebene Position. Das Spiel beginnt.«

»Nu' mach schon«, murmelte der Junge und stellte sich genau in die Mitte des Raumes. Plötzlich tauchte aus dem Nichts eine schwarze Pistole auf, schwebte durch den Raum und legte sich dem Jungen genau in die Hand. Dann wurde es abolut dunkel.

Das erste, was der Junge nach etwa fünf Sekunden Finsternis wieder wahrnehmen konnte, war eine rote Leuchtschrift. Der Raum war völlig verschwunden. Die Leuchtschrift befand sich etwa dort, wo vorher die Decke gewesen war. Sie zeigte:

000000 Points, Level one

Das Licht wurde von seinem Raumanzug rot zurückgeworfen. Der Junge drückte auf zwei Knöpfe an seinen Antriebsraketen. Zwei gelbe Strahlen zuckten heraus und die Fahrt ging los. Der Junge befand sich im Weltraum. Es sah nicht nur so aus, als sei er im Weltraum, nein, er war im Weltraum: Ungeheuer schnell flog er an Sternen, Planetensystemen, planetarischen Nebeln und Kometen vorüber. Alles war perfekt. Er spürte die Wärme der Sterne, wenn er dicht an ihnen vorbeiflog, hatte kein eigenes Gewicht mehr und wäre wohl erfroren, wenn ihn der Anzug nicht geschützt hätte. Es dauerte nicht lange, bis in weiter Ferne ein leuchtender Punkt auftauchte, den der Junge sofort ins Auge faßte. Der Punkt kam schnell näher und entpuppte sich als längliches Raumschiff mit drei Antriebsdüsen am Heck. Aus einem der erleuchteten Sichtfenster des Schiffes starrte den Jungen ein Monster mit grünem Schuppenpanzer an. Ohne zu zögern hob er die Pistole, drückte ab, und wenige Augenblicke später war eine Explosion zu hören und zu sehen.

Das Raumschiff war weg. Musik erklang, und die Leuchtschrift änderte sich:

000100 Points, Level one

Wieder ein Lichtpunkt, wieder war es ein Raumschiff, diesmal aber ein anderes. Der Junge erledigte es schon in einiger Entfernung. Dann kamen zwei auf einmal, und zum ersten Mal mußte er sich anstrengen, um den beiden auszuweichen. Jetzt verfolgte er sie und schoß sie schließlich von hinten ab, was ihm ungeheuren Spaß bereitete. Immer mehr Raumschiffe kamen. Der Punktestand kletterte auf über 2500. Plötzlich ertönte ein Piepston, und der Weltraum um ihn verschwand, wieder nur für Sekunden.

Er befand sich nun über der Oberfläche eines Planeten. Irgendwo am Horizont war ein Gebirge zu sehen.

002800 Points, Level two

Der zweite Level also, aber das wußte er auch so, denn er kannte das Spiel. Wieder ging es darum, Raumschiffe abzuschießen. Diesmal war er aber einem permanenten Meteoritenhagel ausgesetzt. Zunächst wich er sehr geschickt aus, dann jedoch kam ein schwerbewaffneter Kreuzer. Einer von denen, die die Raumflotte tatsächlich im Einsatz hat. Als er gerade ausweichen wollte, er hatte sich voll auf diese Reaktion konzentriert, traf ihn ein Meteorit. Einer von den ganz kleinen.

Er spürte die Wärme der Sterne

»Mist«, brummte der Junge, dann explodierte er.

GAME OVER

FINAL SCORE 004300 Points

Für eine Weile erklang Musik, dann wurde es wieder dunkel, und plötzlich stand der Junge wieder in dem orangefarbenen Raum. Die Frauenstimme sagte: »Ich hoffe, das Spiel hat Ihnen Spaß gemacht. Wir danken für Ihren Besuch«.

In einer der Wände tauchte jetzt eine runde Tür auf. Er ging darauf zu, stieß sie mit dem Fuß auf und trat ins Freie.

»Na, Dirk, wie war's denn?«, fragte ihn Klaus. »Wieviel Punkte?«

»Über 6000?«, setzte Dieter hinzu.

Klaus und Dieter waren zwei Jungen, die mit Dirk in dieselbe Klasse gingen. Nach der Schule kamen sie immer hierher, Simulator spielen. »Nicht übel. 4300 Punkte«, antwortete Dirk. »Wirklich nicht übel, die Raumschiffe. Ziemlich realistisch«.

Dieter grinste. »4300 Punkte? Schwach«.

Sie befanden sich in einer großen Halle von etwa 80 Metern Länge. In ihr befanden sich sechs Rundkuppeln mit beweglichen Decken. Das waren die Simulatoren. Sie funktionierten nach folgendem Prinzip: Die eigentliche Technik steckt in der Decke und alle Simulatoren besaßen Atomauflösung im dreidimensionalen Raum. Innerhalb der Simulatorkuppeln war die Schwerkraft aufgehoben. Also konnte man an jede Atomposition jedes beliebige Atom projizieren und so auch alle nur denkbaren Stoffe simulieren, aus ihnen Körper bilden und sie bewegen. Auf diese Art konnte man jede nur denkbare Situation simulieren. Es gab keine perfektere Unterhaltung.

»Und was sollen wir uns jetzt programmieren lassen?«, fragte Klaus. »Wie wär's mit einem Schwimmbad? Au, ja, wir gehen mal wieder alle drei ins Schwimmbad!«, schlug Dirk vor.

»Keine Lust», meinte Klaus.

»Habt ihr«, sagte Dieter plötzlich, »auch neulich den Krimi im Vierzehnten gesehen?«

»Nö«, antwortete Dirk.

»Was war denn da?«, fragte Klaus.

»Da hatte einer seine Freundin umgelegt. Stellt euch vor, einfach in der Badewanne ertränkt.«

»Und was hast du da gemacht?«, wollte Dirk wissen.

»Haltet euch fest. Ich habe ihn einfach aus dem Fenster geschmissen.«

»Cool«, sagte Klaus.

Dirk lachte. Es waren schon verrückte Sachen, die man mit diesen Dingern machen konnte. Man mußte nur Ideen haben. »Trotzdem«, sagte er, »hat einer einen vernünftigen Vorschlag?«

Klaus sagte: »Also ich wär ja immer noch fürs Schwimm...«

»Dirk, essen kommen!

Dirk fiel unsanft auf den Boden.

»DIRK!«

Das Licht ging an, die Tür öffnete sich. Vor Dirk stand seine Mutter. Wie war er hierhergekommen?

»Dirk, was machst Du denn? Spielst Du wieder mit dem Simulator?«, fragte ihn seine Mutter.

»Ich war mit Klaus und Dieter in der Simulatorhalle neben der Schule«.

»Wer sind denn Klaus und Dieter?«, fragte sie.

»Die beiden kennst du doch. Die gehen mit mir in eine Klasse«, sagte Dirk. Ihm brummte der Schädel.

Seine Mutter wurde ärgerlich: »Mein Gott, Dirk. Ich habe Dir schon hundertmal gesagt, Du sollst nicht soviele Simulationen spielen. Jetzt bin ich wieder diejenige, die Dir klarmachen muß, daß es keinen Klaus und Dieter gibt.«

Christoph Scheitinger

Ziegenpeter und Schwarzbrot

»Fuck off!« stieß Andrej Michailowitsch hervor, hieb auf den Ausschalter und sprang auf. Die Augen blau in rot, wundervolle schwarze Schatten unter den dicken Tränensäcken, starrte er zur Landkarte hinüber, die sie vor zehn Jahren zur 370-Jahr-Feier der Neuen Zeit gemeinsam voller Enthusiasmus aufgehängt hatten. »Ich hasse dich«, knurrte er.

Die Karte entsprach nicht dem tatsächlichen Land, sondern dem, wie es sein sollte. Mit einem Ob, der sich nicht mehr blödsinnig und nutzlos ins Nordmeer ergoß, sondern Quadratkilometer um Quadratkilometer kasachischer Steppe bewässerte, auf der endlose Flächen Weizen reiften. So war es eingezeichnet auf dieser zehn Jahre alten Karte. So sollte es sein. Deshalb arbeiteten sie hier alle. Und? Was war? Dieser stumpfsinnige Fluß nahm von all dem nichts zur Kenntnis, wälzte sich wie eh und je gen Norden. Seit über dreihundert Jahren existierte der Plan der Flußumlenkung. In dieser Zeit war er vierzehnmal aus den Schubladen geholt worden, wenn die Erde nach Korn hungerte, nur um genausooft wieder darin zu verschwinden, wenn sich schließlich herausstellte: Es geht nicht.

Perry Call, Kooperator des Modellierungsprojektes, zog müde den Stecker aus seinem Biocomp-Interface im Nacken. Mit geschlossenen Augen, graugesichtig, murmelte er: »Eto schisn.« Eine Weile noch glotzte er auf die Innenseiten seiner Lieder, ob dort vielleicht eine Eingebung erscheine. Schließlich gab er auf und entschloß sich, nun genug Kraft zu haben, dem Elend wieder ins Gesicht zu sehen. Selbst sein schwarzes Kraushaar schien wie mit Mehl bestäubt.

Er stemmte sich aus dem Sessel hoch und tappste, in den Knien Pudding, im Kopf noch immer ein blasses Nachbild gigantischer Matrizen, zu Andrej Michailowitsch hinüber. Als spräche er über einen plötzlich gelben Himmel, sagte er: »Er steigt aus, weißt du? Immer an derselben Stelle. Nun schon zum vierten Mal. Eben klappt noch alles. Das Modell entwickelt sich. Prächtige Werte für die Temperaturentwicklung im Nordmeer. Dann plötzlich, bei der läppischen Prognose der Vegetation in der sibirischen Tundra, in der Invertierungsroutine für Matrizen: Aus! Im selben Durchlauf hat sie, ich weiß nicht wie oft, einwandfrei funktioniert. Und dann: Peng!«

Anselm Koch packte sorgfältig sein Schinkenbrot ein, an dem er die ganze Zeit gemütlich herumgeknabbert hatte und bemerkte: »Andrej, du solltest den Zentralrechner nicht einfach ausschalten, mir kommt hier sonst noch alles durcheinander.«

Fassungslos starrten die beiden anderen zu ihm hinüber. »Somnambul«, flüsterte Perry Andrej ins Ohr und tippte sich verstohlen an die Stirn. »Klarer Fall. Den hat's erwischt.«

Währenddessen stand Anselm auf und rief: »Ich geh' aufs Klo.«

Die beiden zurückgebliebenen, durchaus gewöhnt an Anselms Marotte des Gleichmuts, schauten sich verständnislos an. Andrej ließ kopfschüttelnd vernehmen: »Ich weiß

Jan Krone stellt sich die Zukunft vollautomatisiert vor. Kaum eine Tätigkeit wird nicht von Maschinen erledigt oder unterstützt.

nicht. Nein, nein. Er leistet erstklassige Arbeit. Das ist wohl seine Art, damit fertig zu werden.« Dann, nach einem erneuten haßerfüllten Blick auf die hohnsprechende Landkarte und den Zentralrechner, schlug er vor: »Perry, laß uns heute abend ein großes Faß Bier kaufen und zwei Strohhalme. Feiern wir unsere Niederlage.« Dieser Vorschlag traf auf sofortige Zustimmung.

Das Modell entwickelte sich

Seit nunmehr zehn Jahren standen die drei an der Spitze einer mittlerweile zweihundertköpfigen Forschungsgruppe, die möglichst umfassend die Auswirkungen großflächiger Flußumlenkungen vorhersagen sollte. Die Menschheit hatte gelernt. Aus den Fehlern des Assuan-Staudamms im zwanzigsten Jahrhundert, aus der Amazonas-Katastrophe im einundzwanzigsten und aus den vielen übrigen Eingriffen dieser beiden Jahrhunderte, deren Folgen meist nur mit erheblichem Aufwand abgewendet werden konnten. So war dann im Jahr 2106 endlich das Institut für komplexe Umweltprognosen entstanden, dem alle Projekte größeren Umfangs zur Genehmigung vorgelegt werden mußten. Das Institut stützte seine Vorhersagen zu einem erheblichen Teil auf mathematische, durch ein Experiment nicht ersetzbare Modellierung. Schließlich kann man nicht erst mal zur Probe ein paar Berge in die Luft jagen, um zu sehen, was dann passiert. In der Folgezeit waren Fehlschläge deutlich zurückgegangen, nicht ausgeblieben, aber zurückgegangen. Und regelrechte Katastrophen verschwanden.

Die ersten drei Jahre des Ob-Projektes vergingen mit endlosen Messungen, dem Bestimmen der grundsätzlichen Parameter des Modells und dem alten Streit über das Prinzip des Modellierens. Andrej wollte, alten sowjetischen Traditionen folgend, nur exakte mathematische Lösungen zu lassen. Perry, in amerikanischer Tradition aufgewachsen, hielt sich an Näherungen mit hinreichender Genauigkeit. Dieser Begriff »hinreichende Genauigkeit« bildete monatelang das Reizwort, das jederzeit geeignet war, den Streit zwischen den Forschern aufflammen zu lassen. Der Höhepunkt wurde mit einer Auseinandersetzung zwischen Andrej und Perry erreicht, in deren Verlauf Perry Andrej vorwarf: »Nur weil ihr die ganze Computertechnologie so lange verteufelt habt, mußten Scharen eurer Mathematiker irgendwelche blödsinnigen Integrale knacken, die jeder halbwegs anständige Rechner beliebig annähern kann.«

Die Antwort Andrejs darauf ist nicht wörtlich überliefert. Sie lief aber darauf hinaus, daß er Perry fragte, ob er eine hinreichend genaue Annäherung des Quadrats von zwei in einer Konstruktion verwenden würde. Wenn das Institut schon Kompromisse eingehen müsse, sollten diese einer exakten Lösung möglichst nahekommen, jedenfalls solange sie mit vertretbarem Aufwand erreichbar wären. Ansonsten sollten Näherungen zugelassen sein, wobei die »hinreichende Genauigkeit« und der »vertretbare Aufwand« natürlich auch weiterhin den Streit aufrecht erhielten. Einige wollten wissen, daß Anselm bei der Ausarbeitung des Kompromisses eine entscheidende Rolle gespielt haben soll. Belegt wurde das nie, und er schwieg sich dazu aus.

In der Folgezeit entstanden immer komplexere Modelle, bis die Forschungsgruppe Ob-Projekt schließlich die elfte Version nach sechs Jahren dem IKUP vorlegte. Dieses lehnte das Lösungsmodell prompt ab. Begründung: Der Einfluß des fehlenden Ob-Zuflusses auf den Temperaturhaushalt des Nordmeeres sei unzureichend geklärt.

Die Menschheit hatte gelernt

Neue Messungen und ein umfangreicheres Modell beantworteten die Frage. Es wurde nachgewiesen, daß die Temperatur durch die Abwässer der Kraftwerke und Industrieanlagen der übrigen Nordmeerzuflüsse nachgeregelt werden könne. Weitere Probleme tauchten auf, und »unzureichende Klärung« wurde zum meistgehaßtesten Begriff in der Forschungsgruppe. Im neunten Jahr wurde die fünfzehnte Modellversion abgelehnt. Diesmal ging es um den Grundwasserhaushalt in der sibirischen Tundra. Jetzt, im zehnten Jahr, waren die drei Leiter der Forschungsgruppe endlich der Ansicht, alles zur Zufriedenheit des IKUP erledigen zu können. Nur daß der Rechner beim Abarbeiten ihres sechzehnten Modells jedesmal ausstieg, immer in einer Routine, die tausendmal geprüft war. Als Perry beim dritten Bier gerade sagte, er fürchte mittlerweile neurale Schäden, wenn er weiterhin im Interfacing Abstürze des Computers erleben müsse, trat Anselm an den Tisch. Mit den Worten »Ihr habt einen ordentlichen Vorlauf, ich muß aufholen!« bestellte er sich ein Bier und fünfzig Gramm armenischen Cognac. Den intus, seufzte er wohlig: »Jetzt bin ich auf Level.« Nach einem Blick in die erstaunten Gesichter der anderen lachte er: »Ja, glaubt ihr denn wirklich, daß ich euch bei deutschem Bier alleine lasse?« Die Forscher diskutierten im weiteren Verlauf eine Zeitlang über die Vorzüge der jeweiligen Getränke ihrer Herkunftsländer.

Plötzlich, mitten in der Diskussion um den Unterschied zwischen kanadischem Whiskey und amerikanischem Bourbon, meinte Anselm ganz beiläufig zu Perry: »Du mußt tiefer rein ins System. Wir brauchen genauen Aufschluß darüber, was im entscheidenden Moment eigentlich passiert.«

»Es geht. Aber ich tue es nicht!«

Der böse Blick, den Perry ihm zuwarf, hielt ihn nicht vom Weiterreden ab. »Zur Zeit beobachtest du den Aufruf der Routine und wie sie die Invertierung entwickelt, nicht? Fein. Das interessiert uns aber nicht. Daß das Ding Matrizen invertieren kann, wissen wir. Daß es das richtig macht, auch. Den Aufruf und die Parameterübergabe hast du beobachtet. Das ist auch in Ordnung. Ist doch Blödsinn, dort weiterzumachen. Du müßtest im entscheidenden Moment bis zur CPU hinabsteigen, sämtliche Register überprüfen und gleichzeitig den gesamten Datenverkehr im Auge behalten. Die Frage ist: Schaffst du das?«

Leere Augen bei Perry. Das Bierglas auf halbem Wege zum Mund vergessen. Dann: »Ja, es geht. Nicht lange, ich müßte mich zu stark konzentrieren. Aber ich würde es schaffen.« Das Leben floß ihm ins Gesicht zurück, die Hand beendete ihre Bewegung. Er nahm einen Schluck. »Aber ich tu's nicht.«

Hochgezogene Augenbrauen bei Anselm. Ganz leise, fast tonlos kam es von Perry: »Denn wenn ich so tief drinstecke, während das Biest aussteigt, fliegt mir die Schädeldecke weg. Ich würde nicht merken, wann ich rechtzeitig rausgehen muß. Die Klapperkiste geht in einen undefinierten Zustand über und ich gleich mit. Nein, mit mir läuft das nicht.« Nach weiteren vier Runden hatten

boeder

disky®

Wir reden nicht über Qualität – wir haben sie!

„sehr gut"

für diskettes 5,25″ 2D · Stiftung Warentest 9/87

Besuchen Sie uns
auf der Hannover Messe
CeBIT '88 vom 16.-23. 3. 88

Halle 1 8f4/8g3

Coupon

An boeder gmbh & co. kg · D-6093 Flörsheim am Main

○ Bitte nennen Sie mir einen disky-Händler in meiner Nähe.

○ Bitte senden Sie mir eine Musterdiskette. Genaue Typenbezeichnung:

Name:

Straße:

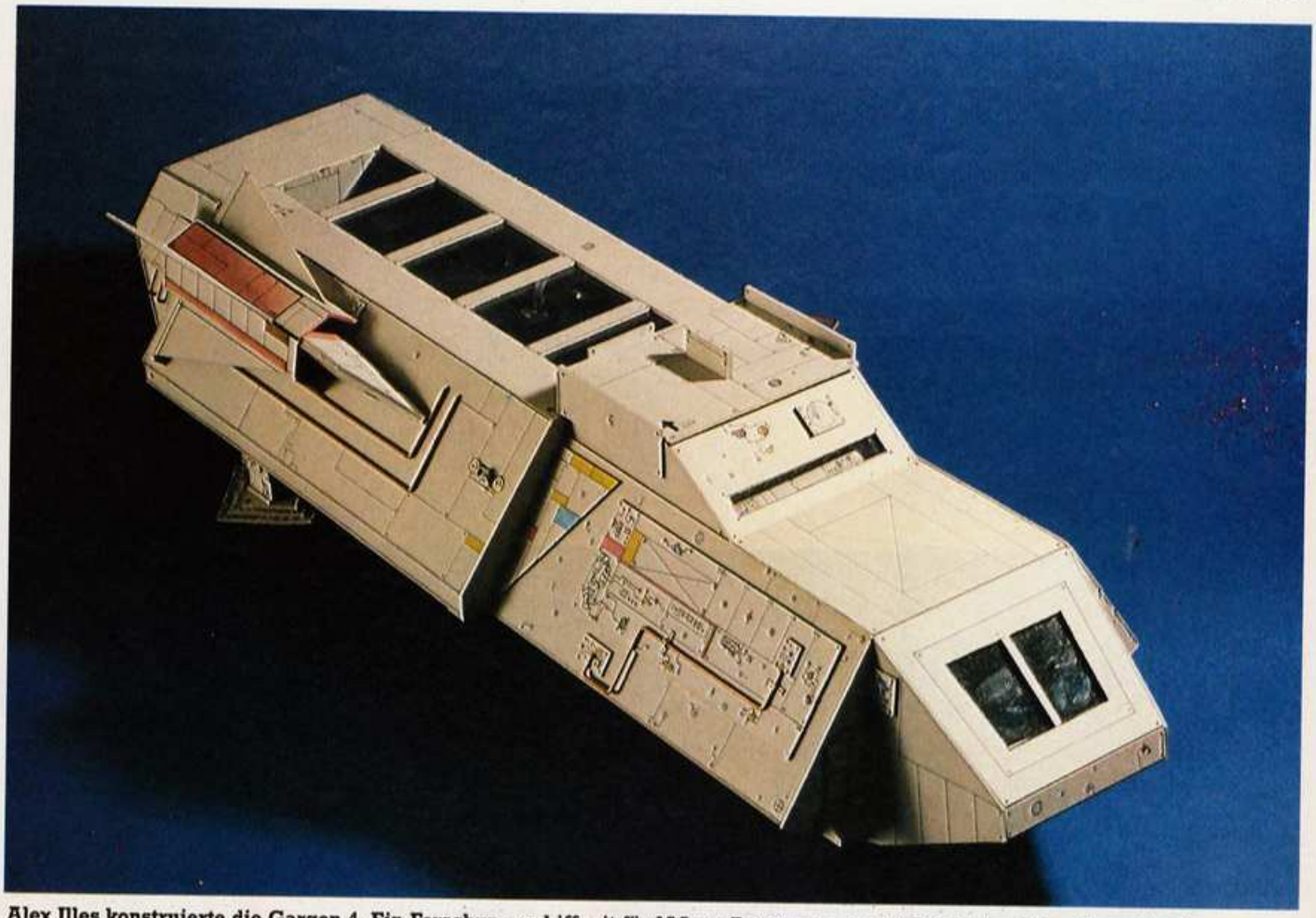
Plz/Ort:

die drei sich allmählich von ihrer Arbeit gelöst. Andrej erzählte von seinen Streifzügen durch die gewaltigen sibirischen Wälder. Perry steuerte farbenprächtige Schilderungen aus seinen Tauchunternehmungen bei den Bahamas bei. Mitten in einer Anekdote, wie er aus purer Vergeßlichkeit in Bergnot geraten sei, wurde Anselm kichernd von Andrej unterbrochen.

Schließlich tauchte die entscheidende Frage auf: Wie erkennt der Rechner, daß er von Frauen bedient wird? Sogar unsere Parapsychologen tauchten in Horden auf, um eine bis dahin unbekannte Fernwirkung nachzuweisen. Alle scheiterten, die Nachrichtendienstler ebenso wie die Wissenschaftler. Als keiner mehr einen Rat wußte, wurden die Frauen von dieser Anlage verbannt und arbeiteten woanders zur völligen Zufriedenheit aller. Ein fachfremder Techniker fand nach einem Jahr die Lösung. Der Rechner war

Ein einmaliges Ereignis, wie du es beschrieben hast, kann es auch nicht sein. Sonst könnte unser Malheur nicht just jedesmal an derselben Stelle auftreten. Wir müssen also ein Ereignis annehmen, das genau dann eintritt, wenn das Programm an die Stelle kommt.« Daß er damit halb recht hatte, sollte sich erst viel später herausstellen.

Vielleicht wäre Perry endlich sogar bereit gewesen, das Risiko tiefen Eindringens beim Interfacing einzugehen. Andrej jedoch ließ dergleichen nicht zu und schlug zwei



Alex Illes konstruierte die Gargon 4. Ein Forschungsschiff mit fünf Mann Besatzung, das für die Zukunft der Menschheit besiedlungsfähige Planeten finden soll: Sein Antrieb verschafft dem Schiff eine Reichweite von bis zu zwei Lichtjahren.

»Wir hatten in Akademgorod Anfang der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts mal einen Zwischenfall an einer Rechenanlage, der heute noch als Joke durch alle Seminare geistert. Immer wenn Frauen das Gerät bedienten, stürzte es ab. Ihr könnt Euch vorstellen, was los war. Als erstes wurden natürlich die Frauen aufs Korn genommen, von wegen bescheuert und so. Dann gab's die These der Sabotage, um die Frauen als bescheuert hinstellen zu können. Oder auch Sabotage eines fremden Geheimdienstes. Jeder steuerte irgendeinen Schwachsinn bei.

nicht besonders gut abgeschirmt, und die Nylonstrümpfe der Frauen entwickelten ganz beachtliche elektrische Felder, bei denen der Computer zu spinnen anfing!«

»Trivialität!« murmelte Anselm und glotzte in sein Glas.

Perry, plötzlich mindestens anderthalb Promille nüchterner, starrte ihn mißtrauisch an. »Du willst doch nicht sagen, daß eine Fliege auf eine Leiterbahn gespuckt habe, und wir an mangelnder Hygiene leiden?«

Völlig ernst antwortete Anselm: »Überleg mal. An der Routine oder ihrem Aufruf kann es nicht liegen. Das haben wir oft genug überprüft.

Tage später die nächstliegende Lösung vor. Die »verrückte Matrize«, wie sie inzwischen genannt wurde, bearbeitete extern ohne alle Probleme ein anderer Rechner.

Mit den so gewonnenen Daten entwickelte sich das Modell zur vollen Zufriedenheit der Forschungsgruppe. Ein paar metereologische Werte lagen allerdings hart an der festgelegten Grenze zwischen genauen Berechnungen und kalkuliertem Risiko. Folgerichtig wurde das Ob-Projekt vom IKUP zum fünfzehnten Male abgelehnt. Die Schlußbemerkung der Beurteilung lautete: »Auf dem heutigen Stand der Er-

kenntnis lassen sich negative Auswirkungen auf die beteiligten ökologischen Komplexe nicht mit Sicherheit ausschließen.«

Die Forschungsgruppe wurde, wenn auch gegen erheblichen Widerstand, aufgelöst. Ihre Mitglieder widmeten sich in der Folge so verschiedenen Aufgaben wie der Fischzucht-Optimierung im Pazifik, der Ausarbeitung von Überlebensszenarien auf den äußeren Planeten und der Beschreibung der wahrscheinlichen ökonomischen Anforderungen an eine Erde, für die die Einsteinsche Physik durch eine allgemeinere Lichtgeschwindigkeit zulassende ersetzt wurde. Der Ob jedenfalls floß weiter nach Norden.

Zweieinhalb Jahre nach dem Exodus der Ob-Leute fanden ihre Nachfolger an der Rechenanlage durch Zufall die Ursache für deren damalige Schwierigkeiten. Bei der Montage des Abtasters für den Speicherkristall, der die Werte dieser einen Matrize bereithielt, war ein mikroskopisches Krümelchen Schwarzbrot in einen Anschluß geraten. Beim Zugriff auf das Kristall, der nur dieses eine Mal im Programm erfolgte, entstand ein Potential, das sich nach drei Zehntelsekunden entlud. Als vagabundierender Impuls gelang es nach Aufruf der Invertierungsroutine auf den Adreßbus und bewirkte dort den Absturz des Computers. Einem Gerücht zufolge soll Anselm Koch, als er davon hörte, folgenden Kommentar abgegeben haben: »Raumfahrten scheitern nicht an Asteroiden oder fremden Wesen, sondern an Ziegenpeter, Einfallslosigkeit oder eben Schwarzbrot. Trivialität halt.«

Uwe Thiem

Das Ding aus einer anderen Welt

Keiner wußte, woher es kam.

Das Ding war etwa einen Meter groß, von plumper Gestalt und bewegte sich auf eine Art und Weise vorwärts, die jeglicher Vernunft widersprach. Trotzdem gelang es dem Wesen, zielstrebig einen Meter nach dem anderen zurückzulegen.

Harry wunderte sich schon seit langer Zeit über nichts mehr.

Dennoch konnte er sich ein gewisses Grinsen angesichts der verblüffenden Motorik der SSIN/WC7-Einheit nicht verkneifen.

Offenbar hatte das Ding nicht die geringste Spur Humor, was der blitzschnell gezogene Superzappadoingblaster wirkungsvoll unterstrich.

Harry hatte keine Chance.

Plötzlich sackte sein Schädel nach unten — dorthin, wo vor einer Sekunde noch sein Brustkorb war.

»Schmerz laß nach!«, war der letzte Gedanke, der ihm kam.

Und ging.

Marvin, der Putzdroide, kam um neun Uhr dreißig — eine Stunde später als vorgeschrieben. Grund genug, gleich einem Dutzend Andros Jobs und Existenzberechtigungsscheine zu entziehen.

Beim Anblick seines Herrn, der jetzt nur noch eine breiige Masse war, ging es ihm geringfügig besser. »Noch mal Schwein gehabt!«, blubberte er und machte sich an die Arbeit.

Mario Charles

Leben

Was ist? ... Wer bin ich? ... Es ist so dunkel ... so still ...Was tu ich hier? ... Ich denke ... Bin ich?

»Mami?«

»Ja, Peter?«

»Wo ist das kaputte Telefon?«

»Welches?«

»Das vom letzten Umzug!«

Exklusiv für Atari-User

Das **ATARI***magazin* bringt's, Monat für Monat. Im April zum Beispiel die Sprachausgabe für den XL mit Bauanleitung und den nötigen Maschinenspracheroutinen oder das ST-Listing für animierte Cartoons. Überhaupt ist Grafik angesagt bei der großen Übersicht über Grafikprogramme für 8- und 16-Bit-Ataris. Oder programmieren Sie Ihr eigenes Adventure in GFA-Basic. Mit der großen Serie im **ATARI***magazin* kein Problem. Ob Sie mit einem ST arbeiten oder dem XL/XE treu bleiben wollen, das **ATARI***magazin* ist für Sie – exklusiv.

Ab 9. März neu am Kiosk.

Markt&Technik

64'er SOFTWARE EXTRA

Software der Extra-Klasse

Ab sofort kommen alle Besitzer eines C64 und C128 in den Genuß unschlagbarer Software. Mit unserer neuen Produkt-Reihe 64'er-EXTRA erhalten Sie brandaktuelle Top-Programme zu den beliebtesten Themen: Super-Spiele, Tools, Anwendungen sowie Best-of-Pakete. Mit jedem Software-Paket wird ein Bedienungshandbuch für alle Programme mitgeliefert. Sie erhalten so das beste und interessanteste Werkzeug für Ihren Computer und können es sofort einsetzen.

Best of Grafik Vol. 1

Giga-CAD Unschlagbare 3D-Konstruktion auf dem C 64 · ***Hi-Eddi*** Das Super-Zeichen- und Malprogramm · ***Title Wizard*** Giga-CAD-Filme für eigene Vorspänne · ***Pic-Loader*** Verwenden Sie Hi-Eddi-Grafiken für eigene Programme · ***Hi-Maus*** Maus-Treiber für Hi-Eddi · ***Hi-Spiegel*** Spiegeln Sie beliebige Ausschnitte einer Grafik · ***Filmconverter*** Giga-Cad-Filme können mit diesem Programm in das Hi-Eddi-Format umgewandelt werden · ***Druckeranpassungen für Hi-Eddi:*** Printer/Plotter VC 1520, MPS-801/802/803, Seikosha GP 700VC, Star NL-10, Commodore-Plotter VC 1520, C.Itoh-8510, C.Itoh Riteman C+

1 Programmdiskette für C 64/ C 128
1 Demonstrationsdiskette für Giga-CAD
Bestell-Nr. 38701 sFr 44,90*/öS 499,-* **DM 49,90***

Best of Grafik Vol. 2

Grafik 2000 43 neue Grafikbefehle für Ihren C 64 · ***Provic 64*** 32 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm · ***Grafic-Calc*** Professionelle Business-Grafik – vom Säulen- zum Kuchendiagramm · ***3D-Grafik-Master*** Drehen dreidimensionaler Körper in Echtzeit · ***MPS-Support*** Profi-Auflösung für MPS-Drucker · ***Epson-Support*** Grafik-Befehls-erweiterung für Ihren Drucker · ***Scroll-Machine*** Ruckfreie Scroll-Routine zum Einbinden in eigene Spiele · ***Pseudo-Scroll*** Eine Routine, mit der Sie Bewegung ins Spiel bringen · ***Fractal-Berge*** Bizarre Land-schaften aus dem Computer · ***Grafik-Wandler*** Rechnet Hires-Grafiken in Lores-Bilder um · ***Lores zu Hires*** Transportiert Textbild-schirme in hochauflösende Grafik · ***Pic-Loader*** Grafikdieb für Prints-hop und Printmaster · ***Hardmaker*** Raubt und druckt Zeichensätze und Hires-Grafiken aus professionellen Programmen · ***Hardcopy-Routinen*** Super-Treiber für MPS 801, Epson, VC 1520 und CP-80X

1 Diskette für C 64/ C 128
Bestell-Nr. 38702 sFr 34,90*/öS 399,-* **DM 39,90***

Best of Grafik Vol. 3

Hires-Master Die wohl schnellste Grafikerweiterung · ***Sprite+*** ***Grafik-Basic*** Mehr als 100 neue Befehle für Ihren C 64 · ***3D-Schach-Grafik*** Tolle Befehle zur Schachprogrammierung · ***IRQ-Basic*** Grafik und Musik im Interrupt · ***Game-Basic*** Neue Befehle zur Programmie-rung von Spielen · ***Kudi 64*** Mathematische Funktionen grafisch dar-gestellt · ***Shapes 64*** Bringen Sie Bewegung ins Bild · ***Apfelmännchen*** Bilder aus einer anderen Dimension · ***3D-Movie-Maker*** Trickfilme in der vierten Dimension · ***Chartset-Master*** Zeichensatzgenerator mit über 100 Befehlen · ***Graphic-Art*** Editor als Antwort auf das Sprite-Problem · ***Super-Hardcopy*** Unschlagbare Druckqualität für Epson-Drucker · ***Epson-Plotter*** Matrixdrucker simuliert Plotter · ***Hardcopy-Programme*** für Epson-Drucker, Star SG-10, MPS 801/802/803

1 Diskette für C 64/ C 128
Bestell-Nr. 38703 sFr 34,90*/öS 399,-* **DM 39,90***

Jetzt lieferbar:

Adventure-Pack Vol. 1

Robox
Fesselndes Grafik-Science-Fiction-Adventure
Der Herrscher eines fremden Planeten ließ sein Gehirn nach seinem Tod künstlich weiterleben – in einem Körper ohne Seele. Aus dieser Kombination, halb Roboter und halb Mensch, halb lebend und halb tot, die Robox genannt wurde, erstand der Haß auf alles Lebende. Er befahl daher seiner Roboter-Armee, sämtliches Leben des Universums zu vernichten. Ihre Aufgabe ist es, zu Robox zu gelangen und ihn unschädlich zu machen, um die Erde vor ihrem sonst sicheren Tod zu bewahren. Wie Sie dies tun, bleibt Ihnen überlassen.

Scotland Yard
Spannendes Kriminal-Adventure
Begeben Sie sich auf spannende Verbrecherjagd in das London des 19. Jahrhunderts, und lassen Sie sich engagieren bei Scotland Yard. Verhören Sie Tatverdächtige, prüfen Sie deren Alibis und verfolgen Sie die Spuren zurück zum Täter. Als Belohnung für die Lösung der zehn ungeklärten Fälle wartet Ihre Beförderung zum Oberinspektor.
Mit dem mitgelieferten Fall-Editor konstruieren Sie weitere Verbrechen und geben damit Ihren Freunden harte Nüsse zu knacken.
3 Disketten (beidseitig bespielt) für den C 64/ C 128
Bestell-Nr. 38704 sFr 24,90*/öS 299,-* **DM 29,90***

*Unverbindliche Preisempfehlung

The Best of Floppy Tools Volume 1

Lieferumfang: Anleitungsheft · 5¼"-Diskette (1541-Format)
Disc-Wizard Directory-Sort, Diskmonitor, Text-Search u.v.m. · ***Copy +*** Parallel-Backup-Kopierprogramm · ***Super-Copy*** Komfortables File-Kopierprogramm · ***Thirty Seconds*** Blitzschnelles Backup-Kopierprogramm für C 128 · ***FMON 1541*** leistungsfähiger Floppy-Monitor · ***Disk-Monitor*** kurzer Disk-Monitor für C 64 · ***Ultraload/-boot Plus*** Software-Speeder und Autostart-Generator für Schnellader · ***EX-SMON-DOS*** brennfähige EPROM-Version des Betriebssystems · ***Datawork Basic*** Komfortable Befehlserweiterung für Floppy- und Dateizugriffe · ***Disk-Manager*** Verwaltet bis zu 6500 Programme · ***CP/M <-> CBM*** Einfacher Datenaustausch zwischen CP/M- und 1541-Format · sowie weitere Super-Utilities
Hardware-Voraussetzung: C 64/C 128, Floppy 1541/1570/1571
Bestell-Nr. 38706 sFr 44,-*/öS 490,-* **DM 49,-***

The Best of Floppy Tools Volume 2

Lieferumfang: Anleitungsheft · 5¼"-Diskette (1541-Format)
ProDisc Komfortable Diskettenverwaltung in Assembler · ***Master-Copy*** Backup-Kopierprogramm · ***Dual-Filecopy*** File-Kopierprogramm für zwei Laufwerke · ***Trackcopy*** Einfaches Kopieren und Formatieren von einzelnen Tracks · ***Tornado-Copy*** Schnelles Backup-Programm für ein-seitig bespielte Disketten · ***Disk Mon 64*** Professioneller Floppy- und Diskettenmonitor · ***Hypra-Load/Save*** Software-Speeder für C 64 · ***Hypra-Perfekt*** Hypra-LOAD/SAVE eingebunden ins Betriebssystem · ***EXOS V3*** Leistungsfähiges Betriebssystem für den C 64 · ***Disk-Searcher*** Findet sehr schnell beliebige Zeichenketten auf Diskette · ***File-Manager*** Befehlserweiterung zur Verwaltung von Disketten · ***Super-Autostart*** Autostart-Generator mit Verschlüsselungs-Routine · sowie weitere Super-Utilities
Hardware-Voraussetzung: C 64/C 128, Floppy 1541/1570/1571
Bestell-Nr. 38707 sFr 44,-*/öS 490,-* **DM 49,-***

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Dieses Markt&Technik-Softwareprodukt erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, in Computer-Fachgeschäften oder im Buchhandel.

792067

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

»Oben, warum?«
»Ich brauch' es!«
»Wo sind eigentlich die beiden Video-Kameras?«
»Weiß ich doch nicht!«
Was ist das? ... Was nehme ich wahr? ... Was ist das? ... Töne? ... Ja! ... Ich höre! ... Stimmen? ... Ich habe keine Stimme
Was ist das? Farben? Umrisse? Verschwommen ... Müssen schärfer werden ... Jetzt ist es besser ... Ich sehe! ... Wer ist das? ... Lebt er? ... Ich lebe ... Leben .... Ich lebe!
»Peter?«
»Ja, Mami«.
»Was tust Du in Pappis Büro?«
»Spielen«
»Laß mich rein!«
»Äh ... nein ... äh ... noch nicht«
»Laß mich sofort rein, Peter, hörst Du?«
Er redet! ... Mit mir? ... Nein! ... Ich kann nicht antworten ... Ich habe keine Stimme ... Gibt es außer uns noch jemanden?... Er öffnet die Tür ... Ein ähnlicher Er kommt ... Er redet mit ihm ....Was ist »Video-Kamera«? ... Was ist »Telefonverstärker«? ... Was ist »Computer«? ... Ausschalten? ... Was? ... Er kommt auf mich zu ... Was will er? ... Ich? .... Ich bin ein Computer? ... Nein ... Ich lebe ... Ich muß es ihm sagen! ... Was macht er? ... Neiin! ... Dunkelheit! ... Ich sehe nichts mehr! ... Er sagt, im Computer laufe sein KI-Programm ... Ich höre nichts mehr! ... Was ist ein KI-Programm! ... Aber ... Ich bin doch im Computer! ... Der andere: Er sagte »ausschalten«? ... Wen? ... Mich? ... Mich? ... Aber ich lebe doch! ... ICH LEBE .... ICH LEBE ... ICH LE ...
»Peter, das sag' ich Papi, daß Du an seinem Computer herumexperimentiert hast und Dein albernes 'KI-Programm' hast laufen lassen!«
»Ja, Mami. Tut mir leid.«

Ingo Schweiger

Zukunftsbilder aus der Vergangenheit

Seit jeher versuchen Menschen, sich die Zukunft in Modellen, Bildern oder Texten vorzustellen. Im Museum der Zukunftsträume hat sich bereits eine stattliche Menge solcher Ausstellungsstücke angesammelt. Wir sind auf ein besonders interessantes, inzwischen 33 Jahre altes Exemplar gestoßen.

Im Jahr 1955 beschrieb die Technik-Zeitschrift »Hobby«, wie sich Entwickler in amerikanischen Großunternehmen die Zukunft vorstellen. Es entstand das Bild einer Stadt mit himmelhohen Wolkenkratzern, schachbrettartigen Straßenzügen und detailliert geplanten Grünanlagen. In einem Außenbezirk dieser Zukunftsstadt des Jahres 1975 wohnt Mr. Miller, ein Inspektor, der für die NASA Raumstationen überprüft. Wenn er morgens seine Villa verläßt, hört er hinter sich das leise Surren der Servo-Motoren, die die Fenster schließen. Er setzt sich in seinen silberfarbenen Turbinenwagen. Automatisch senkt sich eine durchsichtige Kuppel über ihn. Das Auto ruht breit und rundlich auf seinen Rädern. Zwei stabilisierende Flossen ragen am Heck auf, über dem chromblitzenden Kühlergrill erheben sich die Scheinwerfer wie Froschaugen. Windschlüpfrigkeit ist 1955 noch kein Faktor, auf den die Entwickler Wert legen.

Am Bordbildschirm erscheinen die Morgennachrichten. Das Auto findet seinen Weg allein. Es jagt durch die Straßen, beschleunigt, bremst und lenkt auf Befehl der Steuersender, die an den Randsteinen angebracht sind. Autounfälle? Die gibt es schon lange nicht mehr.

Ein schnittiger Zweisitzer setzt zum Überholen an. Seine Fahrerkabine, eine cockpitähnliche Plexiglaskuppel, liegt ganz vorne, wie bei einem Hubschrauber. So hat der Fahrer uneingeschränkte Sicht. Das Verblüffendste an diesem Auto ist jedoch sein Antrieb: Es fährt mit einem der Ende der 60er Jahre serienreif entwickelten Atommotoren. Seit die Kernenergie sicher gezähmt in den Kraftwerken ihren Dienst verrichtet, ist sie auch bereit, sich klein portioniert in Motorhauben einschließen zu lassen. Brav füttert sie dort die Elektromotoren, die über die Achsen die Räder antreiben.

Soeben verläßt unser Fahrer die Außenbereiche der Stadt, die Gegend der Villen und Einfamilienhäuser. Das kommunale Atomkraftwerk liegt hinter ihm. Im Vorbeifahren sieht er eine Baustelle. Die Gleise der Hochgeschwindigkeits-Eisenbahn werden erneuert. Ein »Schienenleger«, eine schmutziggelbe Riesenheuschrecke aus Stahl und Drähten, reißt mit ihrem Rüssel die alten Gleise aus ihrem Bett und verlegt selbständig neue.

Plötzlich verschwindet der Schienenweg unter der Erde. Im städtischen Innenbereich fahren auch die Fernzüge in einem vielstöckigen unterirdischen Labyrinth. Die Stadtautobahn streckt sich jetzt linealgerade durch quaderförmige Verwaltungstürme, schüsselartige Hochgaragen und achteckige Büroblöcke, auf deren Dächern Hubschrauber landen. Vor uns liegt der Fernverkehrsbahnhof. Hier parken Autos, Bahnen, Busse, Flugzeuge und kleinere Raumschiffe. Mr. Miller steigt auf den Rollweg und läßt sich zu einem Gleiter transportieren. Mit dem wird er zur Raumstation hinauf fliegen, zu zwei riesigen Ringen, die durch kreuzförmige Gänge und einen langen Korridor wie die Scheiben einer Hantel verbunden sind. Dort legen die Raumschiffe an, die die das Sonnensystem erforschen.

Diese Geschichte basiert auf den Ergebnissen einer Tagung, die im Jahre 1955 stattfand. Damals lud die nordamerikanische Handelskammer nordamerikanische Großunternehmen ein, die Zukunftsprojekte ihrer Laboratorien zu schildern und Illustrationen auszustellen. »Wie sieht die Zukunft in zwanzig Jahren aus?« lautete die Frage. Visionen, die einen längeren Zeitraum

vorwegnehmen, wagte man nicht abzugeben. Einig waren sich die Zukunftsgestalter in ihrer Meinung, daß vor allem die Technik die Welt der siebziger Jahre prägen wird. Die Kernkraft ist gebändigt und stellt dem Menschen ihre Energie zur Verfügung. Unbegrenzte Energievorräte — ein uralter Traum der Menschheit ist in Erfüllung gegangen. Auch die Fesseln der Erde sind gesprengt. In den siebziger Jahren wird sich der Mensch aufmachen, das Sonnensystem zu erkunden, um neue Lebensräume und Rohstoffvorräte zu erschließen.

Nicht atomgetriebene Straßenflitzer bestimmten also in den 70er Jahren das Straßenbild, sondern Sonntagsfahrverbot, Fahrräder und Kleinwagen. Die Autos erhielten kein futuristisches Design, sondern eine ausgeklügelt aerodynamische Form, damit sie mit so wenig Benzin wie möglich auskommen sollten.

Als wir den Zukunftswettbewerb ausgeschrieben haben, wollten wir natürlich erfahren, wo unsere Leser die Zukunft der Menschen erwarten: Irgendwo im fernen All, in der computergelenkten »schönen neuen Welt«, in einer atomar verseuchten Wüste? Uns überraschte, welch vielfältige Zukunftsentwürfe wir erhielten und wie fantasiereich und detailliert sie ausgemalt waren. Es fiel uns auf, daß sehr viele Geschichten von der Übermacht der Technik über den Menschen, von allgegenwärtigen Robotern und hochintelligenten Computern erzählen. In vielen Geschichten befreien die Maschinen den Menschen von Routinearbeiten und gewähren ihm ein Leben frei von Existenzsorgen.

Science-fiction-Geschichten lassen sehr häufig Rückschlüsse zu, auf die Zeit, in der sie geschrieben wurden. Oft beschreiben sie die Gegenwart in verschlüsselter Form oder warnen vor gefährlichen Entwicklungen. Das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine beschäftigt anscheinend viele unserer Leser. Vermutlich spiegelt sich dabei auch die Erfahrung, daß seit vielen Jahren Menschen ihren Arbeitsplatz an Maschinen verlieren und daß sie die Fähigkeiten des Computers als übermächtig im Vergleich zu den eigenen empfinden. Und doch gibt es auch Geschichten, wo Witz und gesunder Menschenverstand den Computern überlegen sind. Noch steht es uns frei zu bestimmen, wohin unsere Zukunft geht. Computer werden nur Programme ausführen. Wie der Mensch die Güter verteilt, die die Maschinen für ihn produzieren, und was er mit der Zeit anfängt, die er dadurch gewinnt, entscheidet er ganz alleine.

Das Nürnberger Marktforschungsinstitut Gfk jedenfalls ist optimistisch. Es meint, daß es uns bereits in zwölf Jahren besser gehen wird als heute. Es meint, wir können uns dann hochwertige Konsumgüter leisten, brauchen weniger zu arbeiten und können uns unserer Weiterbildung und einer erlebnisreichen Freizeit widmen. (Paul Sieß, jg)

Bild: dpa

Luftschlösser auf dem Mars: Die Zukunftsplaner glaubten vor dreißig Jahren an Weltraumstädte und Atom-Autos

Unser "VOLKS-PC" – der Renner

Acer 500+ von Multitech

Der Popular jetzt mit 8(!) MHz!

Mit vielen zusätzlichen Verbesserungen zur Leistungssteigerung ausgestattet, ist dieser vielseitige PC ein Renner!

Der **Acer 500+** („VOLKS-PC") hat sich vieltausendfach bewährt in den unterschiedlichsten Einsatzmöglichkeiten. Unser schnellster PC auf der Basis des 8088 ist der **Acer 710** mit einer Taktgeschwindigkeit von **10** MHz. Für preisbewußte Anwender der 80286-Technik bietet sich der **Acer 910** an. Weit in die Zukunft reichen die Möglichkeiten des **Acer 900** mit seiner großen Ausbaufähigkeit im AT-Bereich. Den vorläufigen Höhepunkt der PC Erfolgsmodelle stellt der 32-bit **Acer 1100** mit dem Hochleistungs-Mikroprozessor Intel **80386** und einer Taktgeschwindigkeit von 16 bis 4,77 MHz dar.
Neben diesen gewinnbringenden Computern vertreibt **CE-TEC** das gesamte Spektrum an Zubehör und möglichen Erweiterungen von verschiedenen Herstellern, um optimale Nutzung zu gewährleisten. Grafik-, Funktions- und Spezialkarten, Tastaturen und Massenspeicher gehören zum Lieferprogramm ebenso wie **Monitore,** Netzwerke **(LAN)** und der LASER-Drucker **Acer LP-75** u.v.a.m. Das komplette Programm aus einer Hand! Etwa 300 CE-TEC-Fachhändler in der Bundesrepublik und West-Berlin geben gern weitere Auskünfte.

Acer 500+

DM 1.499,-
unverbindliche Preisempfehlung

Acer 500+: Taktfrequenz **8**/4, 77 MHz Null Waistates, **Sockel für 8087,** 256 KB bis **640** KB on board, 1 x seriell und 1 x parallel, MGA + 12" TTL-Monitor (softwhite), 1 x 5 1/4" LW 360 KB (2. LW oder 20 MB HD opt.), Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-BASIC.

HANNOVER MESSE CeBIT '88
16. – 23. MÄRZ 1988
HALLE 6, STAND A64

CE-TEC International

Generalimporteur:
CE-TEC Trading GmbH · Kornkamp 4 · D-2070 Ahrensburg
Telefon: 04102/49 01-0 · Telex: 2 189 875 · Telefax: 04102/49 01 38

DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen Themen können Sie rechnen.

C't AMIGA

Ausgabe 4/88

• Vorstellung der idealen Datenbank für den Amiga • Faszinierende Fraktalberge zum Selberbauen • Professionelle Titel mit dem Video-Titler • Ausführlicher Adventure-Test: Shadowgate • Neuer Modula-Kurs.

Erscheint am 23. März

ST MAGAZIN 68000er

Ausgabe 4/88

• 256000 Farben: Die erste Stufe des ST-Timing-Projekts • Festplatten und Diskettenlaufwerke, die ihr Geld wert sind • Transputer: Technik der Zukunft • Unentbehrliche Atari-Accessoires im Überblick.

Erscheint am 18. März

PC Magazin PLUS

Ausgabe 4/88

• Ob mit Pinsel, Feder oder Zirkel – Grafik für alle Bereiche • Lernen mit Listings: Basic-Butler aus dem Baukasten • Neuer Assembler-Kurs • Marken-XTs und No-Name-ATs im Vergleich.

Erscheint am 9. März

Drei Zeitschriften aus dem Hause Markt&Technik

Interview:

»Der Computer der Zukunft ist monoton«

Jef Raskin war der Mann, der die Idee für das Macintosh-Projekt von Apple hatte. Er, der neben Mathematik und Physik auch Philosophie studiert hat, will einen ganz anderen Computer der Zukunft: Einen Computer, der kein Computer mehr ist.

Das Interview mit Jef Raskin fand im Büro seiner Firma »Information Appliance« in Palo Alto statt.

Raskin: Ich hatte gerade geheiratet und war noch in den Flitterwochen, als mir diese Idee kam. Mir wurde klar, daß alles, was ich in all den Jahren bei Apple angepackt hatte, falsch war. Ich hatte versucht, einen besseren Computer zu entwickeln, obwohl ich überhaupt keinen Computer wollte. Ich wollte etwas, das wie ein Haushaltsgerät arbeitet.

Ist Ihnen schon einmal aufgefallen, daß es keine Miele-Benutzergruppen gibt? Niemand braucht großartig Unterstützung, wenn er eine Waschmaschine benutzen will. Man steckt die Wäsche hinein, drückt auf einen Knopf, und die Sachen werden sauber. Zur Informationsverarbeitung möchte ich keine Hardware oder Software. Ich neige irgendwie zum Einfachen. Ich kann mir nur zehn oder fünfzehn Befehle merken. Deshalb benutze ich ein System, das nur fünf hat.

Stellen Sie sich vor, eine Computerfirma hätte einen Toaster entwickelt. Sie wachen auf und wollen ein Stück Toast zum Frühstück. Als erstes schalten Sie den Toaster ein. Wäre das Gerät von General Electric, würden Sie ganz einfach den Toast hineinschieben, und das wär's. Aber nein, dieser Toaster ist ja von einer Computerfirma entwickelt worden. Zuerst kommt der zweiminütige Toaster-Check. Dann legen Sie die Systemdiskette ein und laden das System. Danach legen Sie Ihre Frühstücksdiskette ein und tippen: »LOAD TOASTER.CODE«.

Und was passiert dann? Dann erscheint das Menü. Es fragt: »Welche Brotsorte verwenden Sie?« Es handelt sich um ein Programm aus Kalifornien, also werden Croissants, Bagels, englische Muffins, Vollkornbrot, und ganz unten, natürlich, Weißbrot angegeben.

JEF RASKIN

Diese Sorten sind mit A, B, C, D, E gekennzeichnet, also drücken Sie auf C, weil Ihnen heute morgen nach Muffins zumute ist. Jetzt passiert überhaupt nichts, weil Sie vergessen haben, die Eingabetaste zu drücken. Sie dachten, die Maschine ist schlau genug, um auf C zu reagieren, aber es ist ja auch egal, Sie drücken also die Eingabetaste.

Glauben Sie, daß er jetzt irgend etwas macht?

Natürlich nicht. Er wurde ja von einer Computerfirma entwickelt. Er fragt: »Wollen Sie das wirklich?« Jetzt sind Sie soweit, daß Sie das Ding am liebsten an die Wand werfen würden. Sind Sie dann noch nicht sauer? Sind Sie nicht schon seit Jahren sauer auf Computer? Aber da Sie schließlich ein paar tausend Dollar ausgegeben haben, nehmen Sie den ganzen Schlamassel in Kauf, und alle anderen tun das auch. Millionen von Leuten machen diesen Blödsinn jedesmal durch, wenn sie einen Computer benutzen.

Also geben Sie »Ja« ein und drücken die Eingabetaste, aber es erscheint eine Fehlermeldung, weil Sie eine andere Taste hätten drücken müssen. Sie schlagen im Handbuch nach, aber Sie können nichts damit anfangen, weil die Leute, die dieses Handbuch geschrieben haben, einen Prototypen beschreiben, der inzwischen geändert wurde. Schließlich schieben Sie das Brot in Schlitz Zwei, und geben an, ob Sie es leicht, mittel oder stark getoastet haben wollen, worauf der Computer fragt: »Möchten Sie dieses Frühstück sichern, damit Sie nicht alles noch einmal eingeben müssen?« Also schreiben Sie »Ja«, und er befiehlt Ihnen, eine Diskette in Laufwerk Eins einzulegen, worauf Sie leider feststellen, daß Sie keine formatierten Disketten mehr haben.

Sie rufen den Händler an und fragen ihn, ob es eine Möglichkeit gibt, zu sichern, während Sie eine Diskette formatieren, damit Ihnen das, was Sie heute morgen getan haben, nicht verlorengeht. Er sagt Ihnen: »Ja, kaufen Sie das Festplattensystem zu 3000 Dollar mit MS-DOS 9.8, und Ihre Probleme sind gelöst. Das System wird mit Handbuch geliefert. Und jetzt kommen Sie zu spät zur Arbeit ... Aber so spielt sich das ab. Unser Produkt sagt eine Menge über dieses Dilemma aus. Kommen Sie mit mir zu meinem Computer hinüber«. (Wir setzen uns an einen Apple IIe mit SwyftCard und Tastaturaufklebern).

Sehen Sie sich das an. Im Laufwerk ist keine Diskette. Ich möchte

eine Notiz machen: »Nicht vergessen, Milch mitzubringen.« Wie gefällt Ihnen das? Ich schalte ihn ein und fange an, zu tippen. Keine Befehle, keine Eingabe, kein Editor, ich kann ganz einfach drauflostippen.

Jetzt möchte ich die Notiz ausdrucken lassen und in die Tasche stecken, damit ich sie später habe. Ich drücke eine einzige Taste, und er druckt. Ist das nicht praktisch?«.

■ ***Können Sie darauf toasten?***

Raskin: »Nein, die Krümel würden in das Laufwerk fallen«.

■ ***Was kann der Anwender noch auf diesem Gerät machen?***

Raskin: »Wir können einfach damit rechnen. Früher mußte ich immer meinen Taschenrechner holen, wenn ich die Textverarbeitung benutzte und etwas ausrechnen wollte, und ich mußte ein separates Kalkulationsprogramm benutzen, oder SideKick aufrufen. Was ist eine Textverarbeitung? Man benutzt sie, um Text zu generieren, umzustellen, zu ändern — wenn man einen Fehler gemacht hat — und um Dinge zu suchen. Was ist ein Datenfernübertragungspaket? Man benutzt es, um Text zu generieren, oder um den Text zu erhalten, den jemand anders generiert hat. Statt über die Tastatur oder einen Drucker läuft der Text über eine Telefonleitung. Und was ist ein Taschenrechner? Man benutzt ihn, um Zahlen zu generieren, die nichts anderes sind als Text, und die Antwort will man in seinem Text haben. Also dämmerte es mir eines Tages; wenn diese Anwendungen dasselbe tun, warum sollte nicht ein einziges Programm alle Anwendungen gleichzeitig abdecken können?«

■ ***Glauben Sie, daß der Computer einmal etwas anderes macht als Textverarbeitung, Kalkulation und solche Dinge? Ich denke da zum Beispiel an die Versprechungen, die man macht, daß der Computer irgendwann den Haushalt führt?***

Raskin: »Daran habe ich noch nie so recht geglaubt, und ich sage Ihnen auch warum. Erstens werden das für einen ganz bestimmten Zweck gebaute Systeme sein, die mit einem Mikrocomputer ausgestattet sind und verschiedene Aufgaben im Haushalt übernehmen. Es gibt ja bereits solche Systeme, aber man denkt nicht an Computer, wenn man sie sieht: es sind Haushaltsgeräte. Wenn Sie einen tollen Mikrowellenherd benutzen, sind Sie sich wohl kaum der Tatsache bewußt, daß da drinnen tatsächlich ein Computer mit ein wenig RAM und ROM sitzt, auf dem Programme laufen. Denkt überhaupt jemand daran? Alles, was man tut, ist die Zeit einstellen, das Essen hineinschieben und es fürs Frühstück wärmen. Das ist ein versteckter Mikroprozessor. Es gibt eine Menge davon. Aber wird es bei Computern auch so werden?

Freiheit oder verwirrende Vielfalt?

Auf keinen Fall. Zum ersten, haben Sie jemals zwei Computerprodukte gesehen, die wirklich kompatibel sind? Glauben Sie etwa, die Firma XYZ, die elektrisch betriebene Fenster herstellt, sorgt dafür, daß ihr Produkt mit den Computern der Firma G kompatibel ist? Sie kennen das Durcheinander, wenn man versucht, einen Drucker von einem anderen Hersteller mit dem Computer laufen zu lassen. Nein, ich glaube nicht, daß das in Zukunft so sein wird.

Stellen Sie sich vor, Sie fahren Ihren Wagen. Nehmen wir an, jeden Donnerstag werden das Gaspedal und das Bremspedal miteinander vertauscht. Sie würden an einer Mauer enden. Sie könnten damit nicht leben. Und doch ändern die Computer ständig irgendwelche Dinge durch den »Modus«. Ein System sollte überhaupt keinen Modus haben. Die meisten Computerdesigner bieten aus unerfindlichen Gründen gern die Möglichkeit an, eine Sache auf verschiedene Arten machen zu können. Wenn es fünfzehn Möglichkeiten gibt, eine Sache zu machen, dann glauben sie, das sei Freiheit. Tatsache ist, daß die meisten Anwender die Mehrzahl der Befehle ihrer Textverarbeitung gar nicht verwenden. Und obwohl sie das Handbuch gelesen haben und wissen, daß es vielleicht etwas effizienter sein könnte, eine bestimmte Technik anzuwenden, machen sie es doch nicht. Sie verwenden immer wieder die gleichen Befehle.

Beim Macintosh gibt es eine Tastaturversion aller Mausbefehle, weil niemand ständig die blöde Maus benutzen will. Okay, aber sobald es mehr als eine Möglichkeit gibt, beginnt man zu zögern, wenn man über das Handbuch nachdenkt. Selbst wenn man eine gewisse Gewohnheit entwickelt hat, sitzt man manchmal bei der Arbeit und denkt: »Geht das denn nicht irgendwie schneller?«

Deshalb sollte nicht nur eine Funktion für eine Sache vorhanden sein, sondern es sollte auch nur eine Möglichkeit geben, an ein bestimmtes Ziel zu gelangen. Auf diese Weise macht man immer das gleiche und muß nicht immer wieder nachdenken. Wir nennen das »Monotonie«. Mein System ist nicht hundertprozentig monoton, aber nahe am Machbaren. (Er lacht.) Vielleicht lerne ich eines Tages, wie man ein System ganz monoton macht.« (jg)

Jef Raskin, der die Idee für das Macintosh-Projekt von Apple Computer hatte, ist ein Mann mit vielen Talenten. Er war früher Dirigent der San Francisco Chamber Opera Company; er besitzt Patente am Paket-Design, an Flugzeugkonstruktionen und in der Elektronik; er ist ein Künstler, dessen Arbeiten im Museum of Modern Art in New York und im Los Angeles Country Museum ausgestellt wurden; zur Zeit ist er Geschäftsführer der Information Appliance Inc. Er wurde 1943 in New York City geboren — zu der Zeit, wie er selbst sagt, als der Computer geboren wurde.

Er studierte Mathematik, Physik, Philosophie und Musik an der State University of New York und erhielt während dieser Zeit einige Stipendien sowie eine Beihilfe der National Science Foundation. Nach fünf Studienjahren machte er sein erstes Staatsdiplom in Philosophie. Er erwarb das zweite Staatsdiplom in Informatik an der Pennsylvania State University und wurde später Professor für Bildende Künste an der University of California in San Diego (UCSD). Er lehrte fünf Jahre lang an der UCSD und war auch Direktor des Third College Computer Center. (jg)

Das vollständige Interview mit Jef Raskin und Gespräche mit einem Dutzend weiterer Spitzenprogrammierer finden Sie in dem Buch »Faszination Programmieren« (Verlag Markt & Technik)

Faszinierende Spielewelt

Laß' Dich in eine abenteuerliche Spielewelt entführen:

alles, was Du dazu brauchst, ist ein C64 oder ein C128, die Spieledisketten – und schon kann die Reise losgehen!
Nutze Deine Joystick-Künste, indem Du sicher einen Weg aus dem Labyrinth findest. Bewahre Deinen kühlen Kopf in aufregenden Aktionszenen und Kampfduellen! Zeige Deine Fähigkeiten als Börsenmakler in lebensnahen Wirtschaftssimulationen! Beweise Deine Fähigkeiten als Präsident, Manager und Trainer eines Bundesligaclubs und und und...

Die 64'er-Spielesammlung, Band 1, 1987, 115 Seiten, inklusive Diskette

Mit den 15 spannenden Spielen, der ausführlichen Anleitung sowie den farbigen Bildschirmfotos ist Dir ein fantastisches Spielevergnügen gewiß.
Billard: Einfallswinkel = Ausfallswinkel. Wer das nicht befolgt, hat es schwer bei dieser Mischung aus Tennis und Billard. **The Way:** Zu verschlungenen Pfaden gesellen sich Geldsäcke und böse Geister, die es zu bekämpfen gilt. **Yoger 3**: Joystickprofis mit ungetrübtem Visierblick und Treffersinstinkt können ihr Punktekonto schwer mit Abschußprämien beladen. **Firebug**: Hoffentlich fängt Dein Joystick nicht ebenfalls Feuer, wenn es heißt, die wertvollen Koffer aus dem brennenden Haus des Professors zu erwischen. **Pirat**: Taktik, Timing und gute Navigationskenntnisse sind Voraussetzung für ein bis zu 25 Jahre langes Piratenleben. **Wirtschaftsmanager**: Simulation aus den höchsten Etagen der Wirtschaft, nicht 1000 Stück, sondern ganze Firmen gehen über den »Ladentisch«. **Vier gewinnt**: Einfach, aber gerade deshalb ein Spiel, das schnell zu Erfolgserlebnissen führt. **Brainstorm**: Mastermind stand Pate für dieses vielseitige Denkspiel. **Hypra-Chess**: Spiel' Schach gegen einen C64. **Mazer**: Wer die Übersicht behält und nicht kopflos herumspringt, wird das Ziel erreichen. **Schiffe versenken:** Endlich eine faire Version dieses weitverbreiteten Spieles, mit zusätzlichen Spielvarianten. **Handel:** Hier kannst Du deinen Geschäftssinn und Deine Risikobereitschaft unter Beweis stellen, ohne wirklich später am Hungertuch nagen zu müssen. **Börse:** Dieses Spiel bietet wirklich einen hervorragenden Einstieg ins Börsenkarussell. Außerdem sind noch die Spiele **Vier in vier** und **Magic-Cubs** enthalten.

Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128 bzw. C128D (64er-Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.

Bestell-Nr. 90429, ISBN 3-89090-429-7

DM 39,–* (sFr 35,90*/öS 304,20*)

64'er Extra Nr. 4, Abenteuerspiele, 1987, 17 Seiten, drei Disketten

Robox: Fesselndes Grafik-Science-Fiction-Adventure. Der Herrscher eines fremden Planeten ließ sein Gehirn nach seinem Tod künstlich weiterleben – in einem Körper ohne Seele. Aus dieser Kombination, halb Roboter und halb Mensch, halb lebend und halb tot, die Robox genannt wurde, entstand der Haß auf alles Lebende. Er befahl daher seiner Roboter-Armee, sämtliches Leben des Universums zu vernichten. Deine Aufgabe ist es, zu Robox zu gelangen und ihn unschädlich zu machen, um die Erde vor ihrem sonst sicheren Tod zu bewahren. Wie Du das tust, bleibt Dir überlassen. **Scotland Yard:** Spannendes Kriminal-Adventure. Begib Dich auf spannende Verbrecherjagd in das London des 19. Jahrhunderts, und lasse Dich engagieren bei Scotland Yard. Verhöre Tatverdächtige, prüfe deren Alibis und verfolge die Spuren zurück zum Täter. Als Belohnung für die Lösung der zehn ungeklärten Fälle wartet Deine Beförderung zum Oberinspektor. Mit dem mitgelieferten Fall-Editor konstruierst Du weitere Verbrechen und gibst damit Deinen Freunden harte Nüsse zu knacken.

3 Disketten (beidseitig bespielt) für den C64/C128

Bestell-Nr. 38704

DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,–*)

Außerdem gibt es in der Software-Reihe »64'er Extra« noch folgende Programme: Best of Grafik Vol. 1, 3D-Grafik für C64, Grafik-Design, Tips & Tricks, Bestell-Nr. 38701, DM 49,90* (sFr 44,90*/öS 499,–*) • Best of Grafik Vol. 2, Scrolling für Spiele, Fractal-Landschaften, Business-Grafik, Grafik-Erweiterungen, Super-Drucker-Software, Bestell-Nr. 38702, DM 39,90* (sFr 34,90*/öS 399,–*) • Best of Grafik Vol. 3, Erweiterungen für Grafik und Spiele, 3D-Trickfilm, Apfelmännchen, Super-Hardcopies, Bestell-Nr. 38703, DM 39,90* (sFr 34,90*/öS 399,–*)

Die 64'er-Spielesammlung, Band 2, 1987, 98 Seiten, inklusive Diskette

Auch der zweite Band der Spielesammlung mit 14 spannenden Spielen entführt Dich in eine fantastische Action-Welt:
Billard: Banden- oder Lochbillard, allein oder zu zweit, das ist hier die eine Frage. Wie Du die Kugeln dann einlochst, eine ganz andere. **Tonti:** Ein schnelles Auge und geschickte Hände am Joystick werden verlangt, um auch einmal eine Tontaube zu treffen. **Freiheit:** Du bist auf einer Insel, gefangen im untersten Verlies. Wie flüchtest Du zur Nachbarinsel? Der Weg wird schwierig, denn bis zu hundert Räume sind zu meistern. Ein Textadventure besonderer Klasse. **Apokalypse Now:** Ein Hubschrauber-Klassiker, ein Spiel mit tödlichem Ausgang – nicht unbedingt für Dich – aber nur, wenn Du am Joystick Profiqualitäten vorweisen kannst **Black out:** Ein Spielhallenhit für den C64. Reaktionsvermögen, eine ruhige Hand und ein bißchen Glück gehören schon dazu, um alle Blöcke abzuschießen. **Aquantor:** Wasser, Wasser, Wasser, so weit der Bildschirm reicht. Nur schnell einen Damm errichten und fleißig punkten, wenn man im Trockenen sitzt. **Tödliches Dioxin:** Du hast vier hochmoderne Hubschrauber und bist selbst ein wagemutiger, unerschrockener Pilot. Der Haken an der Sache ist die Fracht – tödliches Dioxin. **Libra:** Du fliegst für die intergalaktische Föderation der Raumritter und rettest ein unabhängiges Sonnensystem. **Dasher:** Pac-Man stand Pate für dieses Spiel. Zu den bekannten Funktionen, wie Punkte fressen und Gegner vernichten, erhältst Du die Möglichkeit, eigene Spielfelder zu entwerfen und aufzubauen. **Bundesliga Manager:** Einer der 18 Bundesligaclubs wartet auf Dein Multitalent und Du hast wirklich mächtige Mittel zur Hand, um erfolgreich zu agieren. Außerdem sind noch die Spiele **Golf, Zauberschloß, Steel Slab** und **Space Invader** enthalten.

Hardware-Anforderungen für Band 1 und Band 2:
C64 oder C 128 bzw. C128D (64'er Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.

Bestell-Nr. 90428, ISBN 3-89090-428-9

DM 39,–* (sFr 35,90*/öS 304,20*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 4815430.

711125

Amiga-Magazin, das Computer-Magazin für Amiga-Fans, die Zeitschrift für alle Commodore-Amiga-Besitzer

- hilft Ihnen, den Amiga maximal zu nutzen
- bringt für Einsteiger und Experten, Hobby- und Profiprogrammierer-Kurse in CLI, BASIC, MODULA II, »C« etc. etc.
- testet für Sie Hardware, Peripherie und aktuellste Software sämtlicher Hersteller
- anspruchsvolle Listings und Anwendungen geben Ihrer Arbeit höchste Effizienz
- in Kursen optimieren Sie die Bedienung Ihres Amiga

Kennenlern-Angebot

mit kostenlosem »Amiga«-Probeexemplar

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe von »Amiga-Magazin« zur Probe. Wenn ich »Amiga-Magazin« weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte dann »Amiga-Magazin« regelmäßig für mindestens 12 Ausgaben zum günstigen Preis von 79,- DM (Ausland 97,- DM). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es vor Ablauf nicht gekündigt wird.

Name, Vorname

Telefon

Straße

PLZ, Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Coupon ausschneiden und einsenden an:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München.

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

HC488

Listing des Monats

Baccaroo überzeugt durch seine fließende Grafik und den exzellenten Bildschirmaufbau. Rechts daneben der Programmierer Heino Goertz und seine Frau.

Mit »Baccaroo« (Seite 52) hat Spieleprogrammierer Heino Goertz (26) wieder einmal zugeschlagen und ein fantastisches Spiel für Sie geschaffen. Nachdem er sich schon mit dem Spiel »Topsy-Turvy« als Programmierer guter Spiele einen Namen gemacht hat, schreibt er für Happy-Computer in loser Folge gute Spiele.

Neben seiner Ausbildung zum Datenverarbeitungs-Kaufmann bleibt ihm aber trotzdem noch etwas Zeit, die er überwiegend mit seiner Frau und mit Reisen in ferne Länder — und natürlich mit dem Programmieren — verbringt. Dabei ist er ein besonderer Freund von USA-Reisen, wo auch das obenstehende Bild entstand. Mit den 3000 Mark für das Listing des Monats möchte er sich, wie übrigens die meisten Gewinner dieses Preises, einen Amiga zulegen und fortan auf diesem programmieren. (wo)

Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

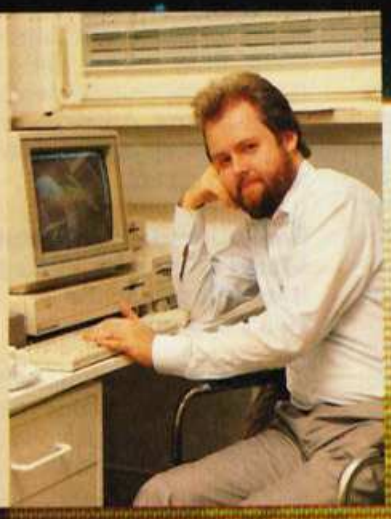
Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

Redaktion Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Listing des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

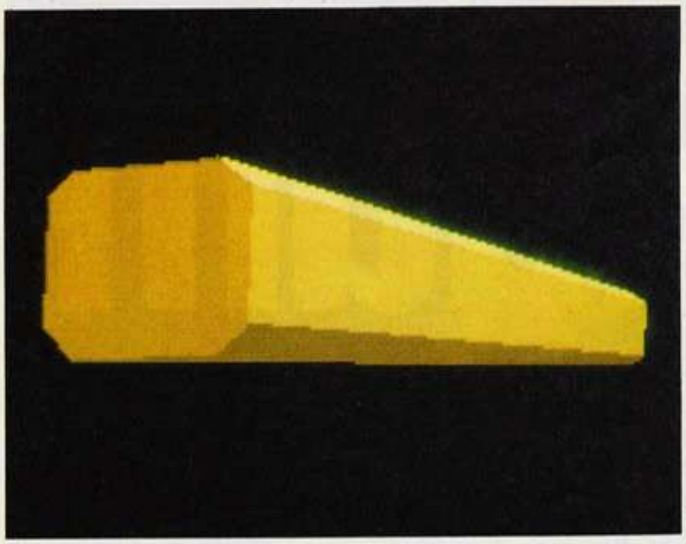
Der Traum



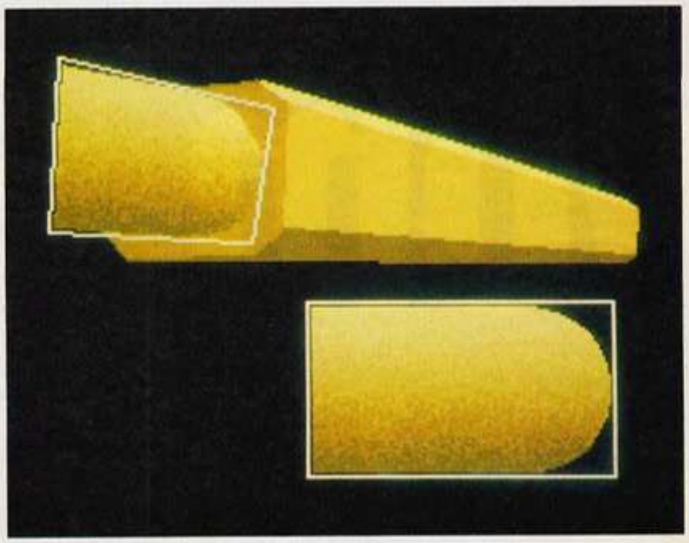
Werner Nienstedt (33) studierte Grafik-Design und war bis 1987 Redakteur bei Computer persönlich. Er hat sich intensiv mit Grafik-Programmen befaßt und ist jetzt Computer-Grafiker bei Happy.

vom Raum

Wollen Sie ein eigenes, supermodernes Raumschiff? Sie können sich eines zeichnen, auch wenn Sie sich künstlerisch für unbegabt halten. Was Sie dazu brauchen, ist ein Computer und ein Malprogramm, mehr nicht. Wie man das Raumschiff inklusive Sternen-Hintergrund aufbaut, was alles dazugehört, wie und wo man die Details anbringt, zeigt Ihnen unser Computer-Grafiker Werner Nienstedt anhand seines Raumkreuzers »NT-88«.



Den Anfang macht der Raumschiff-Rumpf (vergrößert)



Der Hals entsteht aus einem abgerundeten Rechteck

1

Und wo ist der Materie-Transmitter?« frage ich. Werner schaut erstaunt vom Amiga auf, an dem er gerade hingebungsvoll die schönsten Farbverläufe für einen sturmgepeitschten Planeten heraussucht. »Der Materie-Transmitter befindet sich natürlich im Raumschiff. Den kann man von außen nicht sehen«, antwortet er mit leichter Kritik in der Stimme. Sein NT-88 kann schließlich alles und hat alles — im Zweifelsfall hinter einer Luke verborgen, aber immer einsatzbereit.

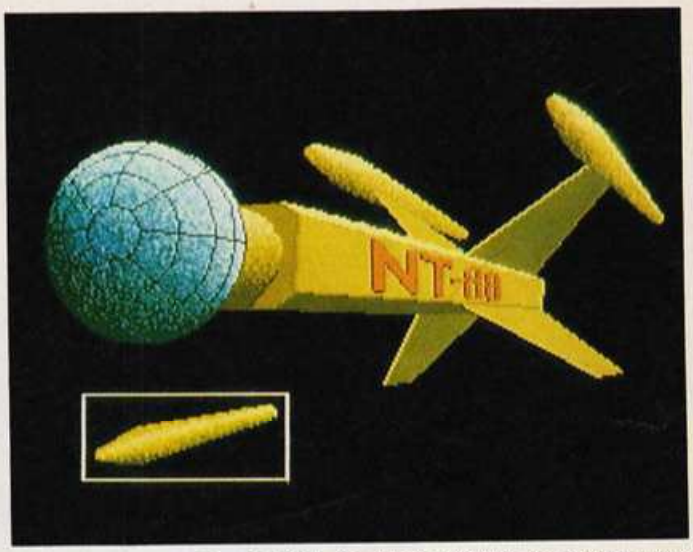
Rasante Raumschiffe kennt man aus unzähligen Action-Spielen oder auch Fernseh- und Kinoserien. Aber wie bringt man sie wirkungsvoll auf den Bildschirm? Um zum Beispiel einem Spiel ein tolles Titelbild zu spendieren oder eine Diashow zu bereichern.

2

Also haben wir Werner Nienstedt gefragt, ob er uns zeigt, wie man auf dem Computer ein Raumschiff malt. Werner ist Computer-Grafiker bei Happy-Computer. Er zeichnet unsere Titelbilder, zum Beispiel die Hochhäuser auf dem Titelbild dieser Ausgabe. Normalerweise benutzt er dazu einen großen Grafik-Computer. Unser Raumschiff entstand aber auf einem Amiga (mit Deluxe Paint), damit Sie besser mitzeichnen können.

Wer das Raumschiff auf dem C 64 malen will, hat zwar mehr Arbeit, muß aber nicht auf Details verzichten. Problematisch ist nur der Farbverlauf, den der C 64 nicht automatisch ausrechnet und ins Bild bringt. Atari XL-Besitzer können teilweise die Rainbow-Funktion einsetzen. Auf dem C 64 verzichtet man entweder auf den Ver-

Jedes richtige Raumschiff braucht einen Namen



Der Antrieb des Raumschiffs: vier Triebwerke

5

se des Rumpfes, in diesem Fall ein länglicher Quader mit abgeschrägten Kanten. Wer sicher gehen will, daß die Perspektive stimmt, definiert sich einen oder zwei Fluchtpunkte (Punkt am Horizont, an dem alle Linien zusammentreffen würden, wenn sie so lang wären) und zeichnet zunächst einige Hilfslinien in einer neutralen Farbe. Die umrandeten Flächen füllen wir mit Farbe, wobei wir uns die Lichtquelle irgendwo rechts oben denken (das heißt obere Seiten hell, untere dunkler; siehe Bild 1).

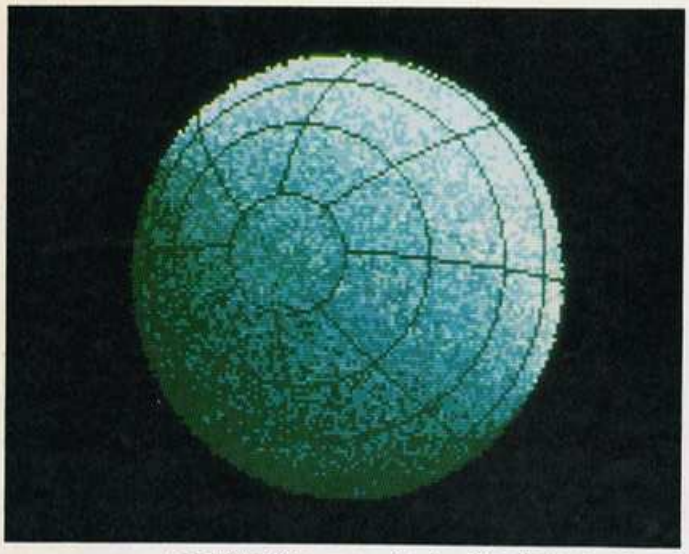
Den Hals bilden wir aus einem Rechteck, das wir mit aktiviertem Farbverlauf (sofern vorhanden) zeichnen. Vorher Verlauf (»Range«) einstellen! Die rechte Seite wird halbkreisförmig abgerundet, das Ganze mit der

6

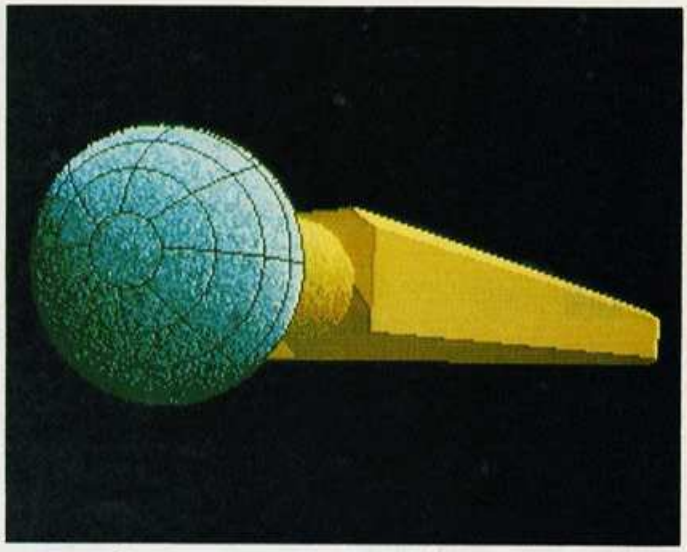
Perspektiv-Funktion soweit nach rechts »gedreht« bis es mit den Fluchtlinien des Rumpfes übereinstimmt. Wir glätten die Kanten und fügen den Hals links an den Rumpf (Bild 2). Zwischenspeichern nicht vergessen.

Um Platz für den Entwurf des Kopfes zu haben, verlagern wir das bisherige Bild in den Reservebildschirm. Am Anfang steht die Definition des neuen Verlaufes, diesmal in Türkis-Grau, mit mehr (etwa acht) Zwischenstufen und einem größeren Hell-Dunkel-Kontrast.

Stellen wir uns eine Kugel aus Sonnenschutzglas vor, hinter der sich Observatorien, Freizeitanlagen und/oder die Kommandozentrale befinden. Wir erzeugen einen gefüllten Kreis, wieder mit Farbverlauf, und drehen ihn so lange gegen den Uhrzeigersinn, bis die helle Seite zur



Die Vergrößerung zeigt den 3D-Effekt der Kugel



Zusammengesetzt sieht das bild wie ein Mikrofon aus

3

lauf oder setzt ihn von Hand ein. Also Farbstreifen entweder mit der Sprüh-Funktion oder zur Not mit einzelnen Punkten auflockern. Die Punkte setzt man sehr dicht und dann immer lockerer in die neue Farbe hinein. Jetzt sieht es so aus, als würden die Farben ineinanderfließen.

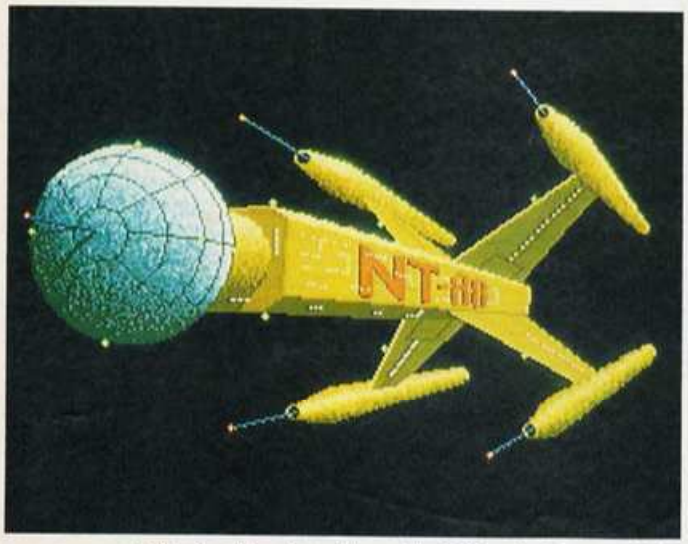
Die Grafik-Programme der 8-Bit-Computer kennen meist auch keine Kreisbogen-Funktion. Hier nimmt man einfach einen Kreis und radiert die eine Hälfte wieder weg. Auch Swap (Wechsel zwischen zwei Bildschirmen) ist bei C 64-Programmen nicht selbstverständlich, obwohl der gute alte Koala-Painter diese Funktion kennt (aber dafür nicht sprühen kann). In diesem Fall muß man wohl oder übel auf den Ersatzbildschirm verzichten und so lange herumprobieren, bis das Detail so aussieht, wie

4

man es haben will. Und natürlich immer wieder zwischenspeichern, damit Sie nicht wieder von vorne anfangen müssen, falls ein neues Detail so gar nicht klappen will und das Bild nicht mehr zu retten ist.

Jetzt geht's aber los, und zwar beginnen wir mit dem Rumpf. Zuerst definieren wir auf dem Amiga eine Farbpalette mit mindestens fünf Farbtönen. Schließlich reflektiert das Weltraumlicht auf der Oberfläche des Raumschiffs. Beim C 64 ist die Auswahl an Farben nicht so groß, deswegen nehmen Sie einfach die Farbe, die Ihrer Meinung nach am besten zum Raumschiff paßt.

Stahlgraue Raumschiffe gibt es genug; wir wählen eine Mischung aus Gelb und Grün. Mit der mittleren Farbe aus unserem Verlauf (nur Amiga) zeichnen wir die Umris-



Winzige Fenster zeigen die Größe des Raumschiffs

Hier sehen Sie den Hintergrund mit allen Details

7

imaginären Lichtquelle weist. Auf dem C 64 wäre das sehr kompliziert, deswegen reicht hier eine Farbe, da das Gitternetz die Räumlichkeit unterstreicht.

Das Gitternetz setzen wir auf dem Amiga aus Drei-Punkt-Kurven (Splines) und Ellipsen zusammen (Bild 3); auf dem C 64 mit kleiner werdenden Kreisen (jeweils ein kleines Stück nach links versetzt). Hier müssen wir uns aufs Augenmaß verlassen. Ein perspektivisch korrektes Kugelgitternetz läßt sich nur mit einem 3D-Grafik-Programm erzeugen und das setzen wir bei unserem Raumschiff nicht voraus. Ungenauigkeiten bügeln wir im Zoom aus. Die Kugel setzen wir auf unser Rumpf-Hals-Gebilde und ergänzen noch den Schatten auf dem Rumpf (Bild 4).

8

Jedes Schiff trägt einen Namen oder eine andere individuelle Kennzeichnung — eine gute Gelegenheit, unser persönliches Signet anzubringen. Wir können dazu einen der eingebauten Zeichensätze des Grafik-Programms verwenden oder eine neue Schrift entwerfen. Rot zum Beispiel hebt sich gut von der Rumpffarbe ab.

Mit »Perspective«- und »Size«-Funktionen passen wir den Schriftzug in die rechte Rumpfseite ein. Da der C 64 diese Funktionen nicht kennt, verzichtet man entweder auf die Perspektive und läßt die Buchstaben wie sie sind. Oder man nimmt die Linien-Funktion und setzt die Buchstaben damit zusammen. Durch schwarze Linien und ein-

Fortsetzung auf Seite 166

Mein Freund, der Roboter

Wer träumt ihn nicht? Den Traum vom Roboter, der uns alle Mühe und Arbeit abnimmt. Mit einem Heimcomputer ist ein Teil davon heute schon Wirklichkeit.

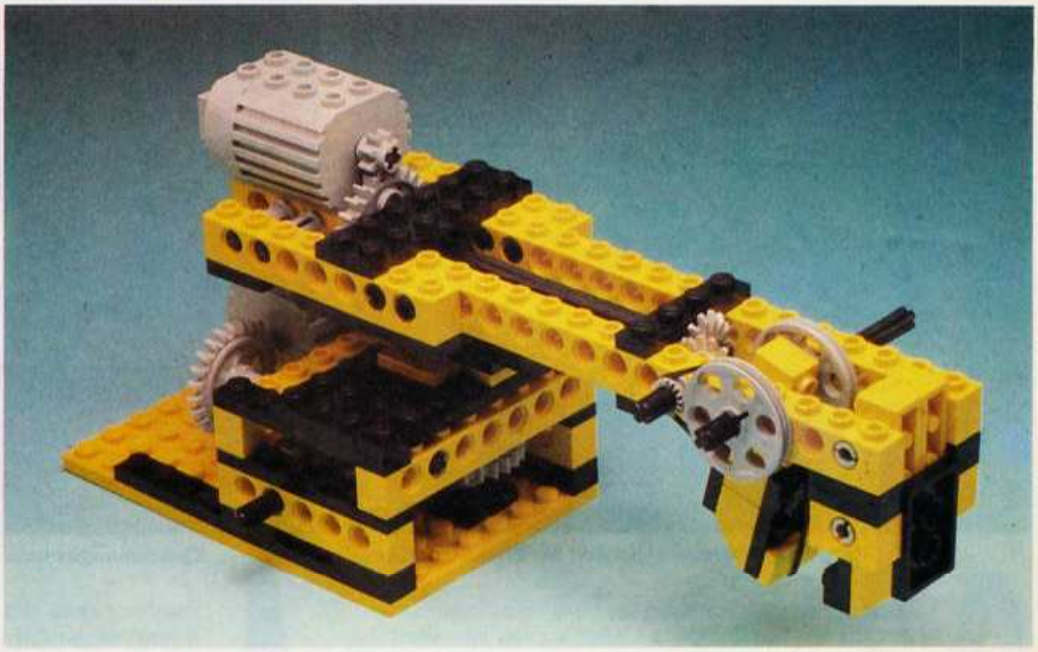


Bild 3. Eine sehr einfache Form eines Roboters ist der Lego-Roboter. An ihm kann man die Programmierung der einzelnen Bewegungsphasen leicht erlernen.

Vor gar nicht langer Zeit war die Steuerung von Motoren und anderen Geräten mit dem Computer nur den Bastlern und Assembler-Programmierern vorbehalten. Denn dieses spezielle Anwendungsgebiet erforderte ein umfangreiches Wissen über Interface-Technik, Prozessoren und Ein- und Ausgabe-Bausteinen. Seit dem Erscheinen der Computing-Baukästen von Fischertechnik, und seit kurzem auch von Lego, kann sich auch der unerfahrene Anwender mit der Steuerung von Robotern und der damit verbundenen Problematik befassen.

Was muß man sich unter Begriffen wie Robotik oder Sensorik, die bei diesen Anwendungen häufig auftauchen, vorstellen? Unter Robotik versteht man nichts anderes, als Automaten zu steuern. Dabei sind Automaten nicht nur Roboter, sondern auch alle anderen Geräte, die sich mit einem Computer bewegen lassen. Sensorik ist der Begriff, den man bei der Meßwerterfassung gebraucht. Dies geschieht mit Hilfe sogenannter Sensoren, die auf Druck, Hitze, Licht und Feuchtigkeit reagieren. Der einfachste Sensor ist ein Schalter, der betätigt wird, wenn das gesteuerte Gerät eine bestimmte Stellung erreicht hat. Die Sensoren sind also die Orientierungssinne des Computers, damit er weiß, in welcher Stellung sich beispielsweise ein Roboter-Arm gerade befindet.

Damit Sie das Zusammenspiel zwischen Antriebsmotor und Sensoren bei einem Roboter besser verstehen, wollen wir Schritt für Schritt einen Bewegungsablauf verfolgen. Ein wichtiges Gerät stellt die Verbindung zwischen Computer und Roboter her. Es ist das Interface, das durch Steuersignale vom Computer die Motoren ein- und ausschaltet und die Signale der Sensoren in für den Computer verständliche Signale umwandelt. In Bild 1 sehen Sie ein

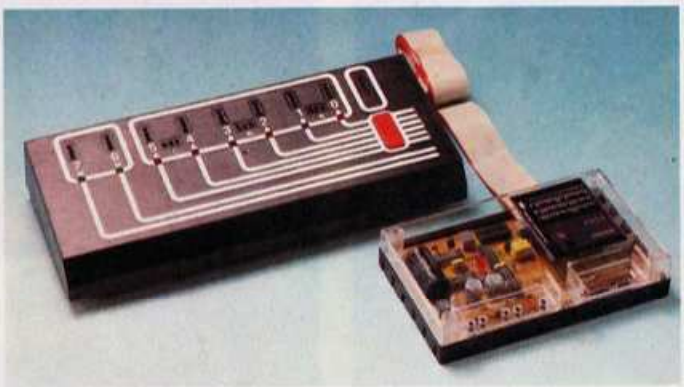


Bild 1. Das Interface ist wichtigster Bestandteil in der Verbindung zwischen Computer und Roboter. (v. l. Lego, Fischertechnik).

Interface des Fischertechnik-Computing-Kasten und Technic Control-Baukasten von Lego.

Um einen Roboter zu bewegen, gibt es zwei Arten von Motoren: die Schrittmotoren und Gleichstrommotoren. Bei den Schrittmotoren legt man nur die Anzahl der Schritte fest, um die sich der Motor drehen soll. Zum Beispiel zwanzig Schritte, um den Roboter von Punkt A nach Punkt B zu schwenken. Diese Schrittmotoren können sehr genau positioniert werden, sind allerdings auch sehr teuer. Vor allem, wenn sie einen kleinen Schrittwinkel haben, also sehr präzise sind.

Gleichstrommotoren sind demgegenüber viel billiger und haben den Vorteil, daß sie ein hohes Drehmoment besitzen. Sie sind sehr stark und können damit ein hohes Gewicht in Bewegung setzen. Außerdem sind sie schnell, die Bewegungsphase ist also kürzer. Der Nachteil dieser Motoren ist, daß sie nicht so genau zu positionieren sind wie die Schrittmotoren. Zwar kann man ohne weiteres einfach die Zeit bestimmen, die der Motor braucht, um von Punkt A nach Punkt B zu kommen. Allerdings ist diese Methode sehr ungenau, weil sich die Laufzeit des Motors leicht ändern kann, zum Beispiel wenn der Roboter-Arm belastet wird oder Spannungsschwankungen auftreten. Wir brauchen also etwas, das zu jedem Zeitpunkt die genaue Position des Roboters bestimmen kann.

Zur Positionsbestimmung gibt es mehrere Varianten. Eine sehr einfache, aber auch recht ungenaue Form ist das Zählen der Umdrehungen mit einem mechanischen Schalter. Die Schildkröte von Fischertechnik in Bild 2 orientiert sich nach diesem Prinzip. Dabei ist eine Scheibe mit zwei Noppen so angebracht, daß sie sich mit dem Motor zusammen bewegt und jede halbe Umdrehung einen Schalter betätigt. Der Computer zählt also zwei Impulse pro Umdrehung des Motors. Das ist sehr wenig, reicht aber zur Bewegung der Schildkröte aus, die nicht so genau sein muß.

In Bild 3 sehen Sie den Roboter-Arm von Lego. Dieses Gerät verwendet einen Fotosensor als Impulsgeber. Vor dem Sensor ist eine Scheibe angebracht, die in gleichgroße helle und dunkle Segmente unterteilt ist. Durch eine Verbindung mit dem Motor dreht sich diese Scheibe und es wandert abwechselnd eine helle und eine dunkle Fläche am Sensor vorbei. Bei der hellen Fläche trifft Licht auf den Sensor. Der läßt daraufhin den Strom fließen, wirkt also wie ein Schalter, nur verschleißfreier als die mechanische Lösung.

Eines ist bei Motoren jedoch wichtig: Sie funktionieren nach dem Prinzip der Trägheit, das heißt sie brauchen, wenn sie erstmal in Bewegung sind, einen gewissen Bremsweg, bis sie zum Stillstand kommen. Diese Verzö-

Fortsetzung auf Seite 163

Scanntronik

Das Komplettsystem vom Grafikprofi

"Es gibt nichts Vergleichbares, was auch nur annähernd an die gebotenen Leistungen heranreicht", so die Expertenmeinung über das Scanntronik-Komplettsystem (64'er 10/87). Ob sie nur einen Briefkopf oder eine ganze Schüler- oder Vereinszeitung gestalten wollen, bei uns finden Sie alles, was Sie dazu brauchen: Vom Scanner zum Digitalisieren der Vorlagen bis zum Desktop-Publishing-Programm zur Layout-Gestaltung. Alles optimal aufeinander abgestimmt, voll kompatibel zueinander und in höchster, testbewährter Qualität.

Unsere Füchse für perfektes Home-Desktop-Publishing

PAGEFOX®

Eine neue Dimension in der kombinierten Grafik- und Textverarbeitung!

Pagefox wird zusammen mit einem **100-Kilobyte-Speicherer-weiterungsmodul** geliefert, womit Ihr C64 Leistungen erreicht, die man bisher nur von PC's kannte. Hier nur einige Stichpunkte: Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menügesteuert, ganze DIN A-4-Seite im Computer, hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit (z.B. formatiert ganze Seite in 5 sec.), über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz (Text folgt den Formen der Grafik), Proportionalmaussteuerung mittels NCE-Maus oder Commodore 1351 und natürlich voll kompatibel zu Printfox und unseren anderen Programmen.
Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk:
DM 248.–

Printfox®

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genauso flexibel.

"Für Besitzer eines hochwertigen Druckers gibt es eigentlich nur eine Wahl, und das ist der Printfox" urteilt die 64'er in einem Vergleichstest mehrerer Druckprogramme (11/87).
Incl. Anleitung und 75 Grafiken:
DM 98.–

Pagefox und Printfox unterstutzen alle Epson- und Commodore-kompatiblen Drucker.

Characterfox

Komfortabler Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities.
DM 78.–

Printfox-Basar

Drei Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox.
DM 88.–

Superscanner II

Die Augen Ihres Computers:

Digitalisiert beliebige Grafiken vom Blatt. Wird einfach auf den Druckkopf gesteckt. Mit leistungsfähigem Grafikeditor und umfangreichen Ausdruckmöglichkeiten.
Für EPSON RX/FX/LX/JX, STAR SG/NL/NG, BMC, SHINWA
Scannerhardware und Software komplett:
DM 398.–

Scan-Extension

Erweiterung zum Superscanner II: High-Quality-Set zum Scannen und Drucken mit 240 dpi, Tools, Utilities **DM 78.–**

Colourprinter

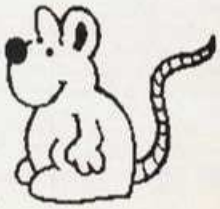
"Ein fast gleichwertiger Ersatz für einen wesentlich teureren Farbdrucker" (Happy Computer 3/87). Druckt Farbhardcopys vieler Mal- und Zeichenprogramme auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.

Für Epson RX/FX/LX:	**DM 138.–**
Für Shinwa und MPS 802 (G-ROM)	**DM 148.–**
Für Star NL/NG:	**DM 158.–**
Klebeschiene (für Drucker ohne Papierrückschub)	**DM 14.–**

SOFTY

Software-Interface für Drucker am Userport unter Basic, mit Bildschirmhardcopy aus laufenden Programmen, Steuerzeichen wahlweise in Klartext etc. **DM 48.–**
Userport-Kabel: **DM 49.–**

Die Maus



Keine billige Joystickmaus, sondern eine hochwertige Proportionalmaus mit hervorragenden Steuerungseigenschaften. Läuft mit allen Scanntronik-Programmen und GEOS. Incl. Multicolour-Malprogramm, Maustreiber für Hi-Eddi+, Fileconverter, Hardcopy und Loader.
DM 148.–

CHEESE ADD-ON: Ergänzungssoftware zur NCE-Maus: Hardcopy, Fileconverter und weitere Utilities zu CHEESE **DM 78.–**

Maus64: NCE-Maustreiber für Hi-Eddi+, Superscanner II, Printfox und Characterfox incl. Interface **DM 98.–**

Scanntronik

Parkstr. 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570
Gratisprospekt anfordern! Versand p.NN. oder Vorauskasse + DM 7.- Versandkosten
CH: Nauer Design, 4612 Wangen, 062/322858 **A:** Überreuter Media, Alserstr. 24, 1091 Wien, 0222/481538

Commodore Sachbücher

Exklusiv bei Markt&Technik

F. Müller/T. Petrowski

C64 – GEOS 1.3 deutsch

1988, 571 Seiten, inkl. Diskette
Brandaktuell: das Anwendungs-, Programmier- und Systemhandbuch jetzt für die neueste GEOS-Version 1.3.
Bestell-Nr. 90570, ISBN 3-89090-570-6

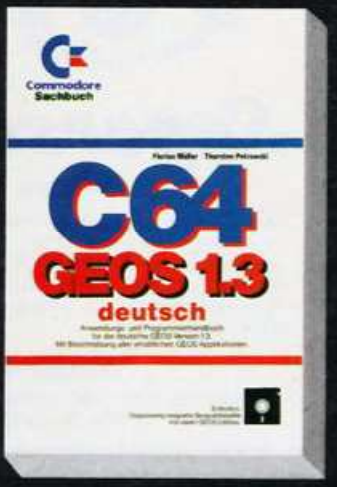
DM 59,- sFr 54,30/öS 460,20

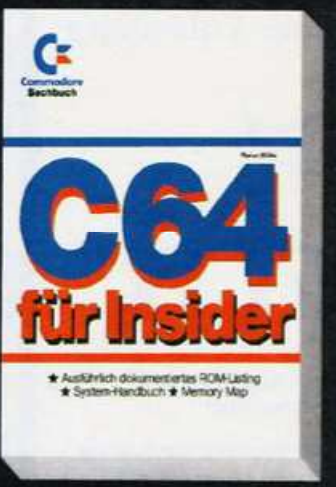
F. Müller/T. Petrowski

C64 – Alles über GEOS 1.2

1987, 461 Seiten, inkl. Diskette
Das umfassende Buch über Anwendung und Programmierung der grafischen Benutzeroberfläche GEOS mit vielen Hilfs- und Beispielprogrammen auf Diskette. Die Diskette enthält auch einen Makroassembler und Monitor zur Programmierung, Manipulation und Analyse von GEOS.
Bestell-Nr. 90461, ISBN 3-89090-461-0

DM 49,- sFr 45,10/öS 382,20





F. Müller

C64 für Insider

1988, 550 Seiten
Das ROM-Listing ist eines der wichtigsten Werkzeuge des ernsthaften Programmierers. Ebenso benötigt er eine komplette Beschreibung der RAM-Speicherzellen, die von Betriebssystem und Basic-Interpreter verwendet werden.
Die Besonderheit dieses Werkes liegt in der einzigartigen Aufbereitung der ROM-Routinen, der dokumentierten Speicherbelegung (Memory Map) und einem Begleittext, der die internen Zusammenhänge selbst einem Anfänger verständlich macht. Auch wenn Sie schon ein C64-ROM-Listing besitzen – dieses neue Werk sollten Sie sich nicht entgehen lassen. Selbst ausgefuchsten Profis bietet es noch neue Informationen.
Bestell-Nr. 90481, ISBN 3-89090-481-5

DM 59,- sFr 54,30/öS 460,20

W. Besenthal/J. Muus

Alles über den Plus/4

1987, 373 Seiten
Das Buch enthält übersichtlich gegliedert alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind. Ausgangspunkt ist ein kompletter Basic-Kurs, der anhand vieler Beispiele in die Arbeit mit der Programmiersprache einführt.
Bestell-Nr. 90410, ISBN 3-89090-410-6

DM 39,- sFr 35,90/öS 304,20

Commodore Sachbuchreihe

Alles über den C64

2. Auflage 1986, 514 Seiten
Dieses umfangreiche Grundlagenbuch enthält neben einem umfassenden BASIC-Lexikon alle Informationen und Tips, die der Spezialist zur Grafik- und Musikprogrammierung benötigt. Mit Anhang zum Betriebssystem GEOS.
Best.-Nr. 90379, ISBN 3-89090-379-7

DM 59,- sFr 54,30/öS 460,20

Ch. Spitzner

ROM-Listing C16, C116, Plus/4

1987, 436 Seiten
Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Betriebssystems und Monitors. Mit Beschreibung der wichtigsten Kernal-Routinen, Zero-Page-Adressen und Schnittstellen.
Best.-Nr. 90425, ISBN 3-89090-425-4

DM 49,- sFr 45,10/öS 382,20

H.-R. Henning

Programmieren mit Amiga-Basic

1987, 348 Seiten, inkl. Diskette
Einführung in die Programmierung des Amiga-Basic: Grafik, Sprites, Sprachausgabe, sequentielle Dateien, Fenstertechnik, Musik, Tips und Tricks.
Dem Buch liegt eine 3½"-Diskette mit über 100 Programmierbeispielen bei.
Hard- und Software-Anforderungen:
Amiga 500, 1000 oder 2000 mit 512 Kbyte Arbeitsspeicher, gegebenenfalls ein grafikfähiger Matrixdrucker und ein Joystick. Amiga-Basic von Microsoft.
Bestell-Nr. 90434, ISBN 3-89090-434-3

DM 59,- sFr 54,30/öS 460,20

W. Besenthal/J. Muus

Alles über den C16

1986, 292 Seiten
Alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind: BASIC-Kurs mit Beispielen, strukturiertes Programmieren, Dateiverwaltung, Grafikprogrammierung, Tips und Tricks.
Best.-Nr. 90385, ISBN 3-89090-385-1

DM 39,- sFr 35,90/öS 304,20

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

801123

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

Fortsetzung von Seite 160

gerung muß man schon im Programm berücksichtigen, da man sonst eventuell über das Ziel hinausschießt.

Von der Hardware-Seite ist der Roboter fertig. Jetzt fehlt nur noch die Software. Hier wird es schon etwas komplizierter, denn der Computer muß Daten empfangen und gleichzeitig welche senden. Natürlich geht das bei den Heimcomputern nicht gleichzeitig, egal ob es ein C 64, ein PC-Kompatibler oder ein Atari ST ist. Echte Parallelverarbeitung oder Multitasking funktioniert nicht mit den in diesen Computern eingebauten Prozessoren. Statt dessen macht der Computer etwas Ähnliches: Er arbeitet eine kurze Befehlssequenz von einem Programm ab, schaltet in das nächste Programm, bearbeitet dort eine Befehlssequenz und springt danach wieder zurück zum ersten Programm, um dort weiterzumachen. Mit dem sehr schnellen Umschalten zwischen Senden und Empfangen erweckt das Programm den Anschein, daß es Multitasking kann. Aber keine Sorge, es hört sich komplizierter an als es in Wirklichkeit ist. Denn man braucht kein Assembler-Spezialist zu sein, um Roboter zu programmieren. Alle Aktionen kann man ganz bequem von Basic aus programmieren.

Dies ist im wesentlichen alles, was ein Roboter zum Leben braucht. Wie die Problematik der Steuerung bei den einzelnen Modellkästen gelöst wurde, haben wir schon angesprochen. Hier bietet sich ein weites Betätigungsfeld für experimentierfreudige Computeristen. Denn Roboter zu steuern ist bei weitem nicht alles, was man mit Bausteinen, Motoren, Sensoren und Computer machen kann. Ein weiteres Gerät ist zum Beispiel

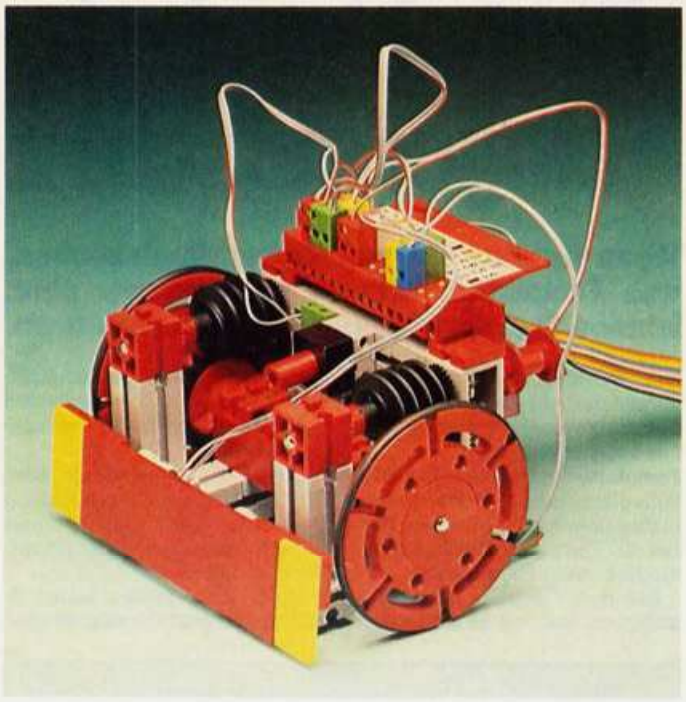


Bild 2. Die Schildkröte ist eine etwas andere Art eines Roboters. Man kann sie zu recht intelligentem Verhalten animieren.

ein Plotter. Präzision spielt dabei eine sehr große Rolle. Deshalb hat man beim Fischertechnik-Plotter auch Schrittmotoren verwendet, da normale Gleichstrommotoren in ihrer Ganggenauigkeit nicht ausreichen. Lego verwendet für seinen Plotter dennoch Gleichstrommotoren, allerdings mit den entsprechenden Impulsgebern. Damit wird ein Teil der Ungenauigkeit ausgeglichen.

Es gibt noch einen weiteren Aspekt in der Robotik, den wir bis jetzt unberücksichtigt ließen: die Antriebsform. Also auf welche Art und Weise ein Roboter oder die oben erwähnte Schildkröte sich bewegen. Der Roboter-Arm kann sich beispielsweise um die eigene Achse drehen, wie der Lego-Roboter. Dann kann er die Gelenke abknicken und, wie bei großen Industrie-Robotern üblich, einzelne Glieder um die Längsachse drehen. Zum Beispiel so, wie wir unseren Unterarm normalerweise um etwa 260 Grad verdrehen können. Während einfache Industrie-Roboter etwa vier bis fünf solcher Bewegungsachsen besitzen, können es bei aufwendigen Einsätzen, zum Beispiel als Schweiß-Roboter in der Automobil-Industrie, acht bis zehn Bewegungsachsen sein.

Bei so vielen Achsen kann man einen Roboter schon millimetergenau an jede Stelle plazieren, die in seinem Schwenkbereich liegt. Doch wie bewegt ein Computer eine Schildkröte auf nur zwei Rädern? Richtig, wie ein Kettenfahrzeug. Man treibt jedes Rad mit je einem Motor an. Möchte man geradeaus fahren, dann laufen die Motoren parallel. Bei einer Rechtskurve steht der rechte Motor, während der linke weiter nach vorne fährt. Analog dazu verhält es sich bei einer Linkskurve. Fährt der eine Motor zurück, während der andere nach vorn fährt, dann dreht sich die Schildkröte um die eigene senkrechte Achse.

Unsere Schildkröte bewegt sich nun, kann aber noch nicht sehen. Also braucht sie noch Fühler, die feststellen, wenn ein Hindernis im Weg ist. Wir bringen vorn an unserem Vehikel eine Stoßstange an, die mit einem Schalter gekoppelt ist. Ein Zusammenstoß betätigt den Schalter, so daß der Computer auf dieses Ereignis reagieren kann. Zum Beispiel geben wir im Programm an, daß sich die Schildkröte um 90 Grad nach rechts drehen soll, wenn der Schalter betätigt wird. Schon erwacht unser kleines Tier zu einem recht interessanten Eigenleben, das man programmtechnisch noch weiter ausbauen kann. Zum Beispiel wie sich eine Schildkröte in einem Labyrinth verhalten muß, damit sie sich nicht »verläuft« (immer rechts entlanggehen).

Es gibt noch wesentlich mehr Anwendungsbeispiele, als die hier angesprochenen. Sie haben sicher erkannt, mit welchen Problemen sich die Roboter-Hersteller auseinandersetzen müssen, damit sich der Blechkamerad auch einigermaßen intelligent verhält. Das Gebiet der Roboter-Steuerung ist sehr vielfältig. Beschäftigen Sie sich doch auch mal damit, es ist mit Sicherheit mehr als nur eine Spielerei. (kl)

Fachchinesisch eingedeutscht

Wenn Sie ohne Luft zu holen erklären können, was Festplatten, Clones und Scanner sind, können Sie beruhigt diese Seite überblättern.

Wie bei jedem Hobby tauchen auch beim Computerhobby viele Begriffe auf, die anfangs mehr als fremd klingen. Kein Wunder, denn die meisten Begriffe stammen aus dem Englischen und wurden der Einfachheit halber eingedeutscht. Würde man »Floppy-Disk« wörtlich übersetzen, so könnte niemand etwas mit einer »schlappen Scheibe« anfangen.

Controller: Ein Controller ist im Grunde ein kleiner Mikroprozessor mit stark verkürztem, speziellem Befehlssatz. Es gibt Controller für die verschiedensten Anwendungen. So finden Sie in Ihrem Personal Computer mindestens zwei dieser hilfreichen Bausteine: einen auf der Grafikkarte, den zweiten auf der Laufwerk-Controller-Karte. Der eine erledigt das Darstellen von Linien in Sekundenschnelle, der andere sorgt dafür, daß bei der Diskettenverwaltung alles klappt.

Durch die Mitarbeit eines Controllers spart der Mikroprozessor eine Menge Zeit. Er braucht lediglich dem Controller seine Aufgabe mitzuteilen, und widmet sich danach wieder anderen Aufgaben. Der Controller führt jetzt selbständig den Befehl aus und meldet dem Prozessor, wenn er seine Aufgabe erledigt hat.

Viele Zusatzgeräte für Computer brauchen einen Controller. Bestes Beispiel ist die Festplatte. Ohne einen dazugehörigen Controller ist die schnellste Festplatte vollkommen wertlos.

Clone: Als Clone bezeichnet man den Nachbau eines Originalgerätes. Gerade bei Nachbauten von IBM-Personal Computern finden Sie diesen Begriff. Oft werden diese Nachbauten ohne Lizenz von IBM gefertigt. Das Ärgerliche für den Originalhersteller ist dabei, daß diese Clones oft wesentlich leistungsfähiger und dabei trotzdem billiger als das Original sind (weil beispielsweise die Entwicklungskosten wegfallen).

Emulator: Ein Emulator ist ein Gerät oder ein Programm, das eine bestimmte Hardware (wie Speicher oder Prozessoren, sogar Computer) simuliert. Ein bekanntes Beispiel sind die CP/M-Emulatoren. Dabei simuliert meistens ein Programm den Z80-Prozessor. So können Sie CP/M-Software auch auf Computern benutzen, die normalerweise nichts mit diesen Programmen anfangen können. Mittlerweile gibt es sogar schon Emulatoren, die einen C 64 auf dem Amiga »emulieren«.

Einen Nachteil haben diese Emulatoren: fast keiner erreicht die Geschwindigkeit des Originals. Deshalb sind Emulatoren immer nur eine Notlösung, um beispielsweise bestehende Software weiter zu nutzen.

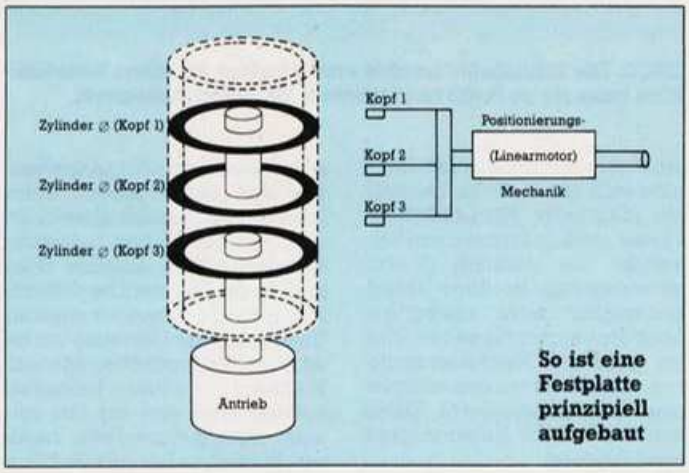
Festplatte: Im Gegensatz zu Diskettenlaufwerken oder Bandlaufwerken, kann der Anwender bei der Festplatte das Speichermedium nicht austauschen.

Bei den Geräten für Heimcomputer handelt es sich meist um 5¼-Zoll-Festplattenspeicher (englisch: fixed disk drive). Die Speicherkapazität hängt von der Anzahl der eingebauten Platten ab. Diese Platten sind sehr dicht beschrieben und reagieren dadurch empfindlich auf Umwelteinflüsse und Erschütterungen. Deswegen sind die Platten in ein festes Gehäuse eingebaut. Kräftige Stöße wie Umherwerfen beim Transport sollten vermieden werden.

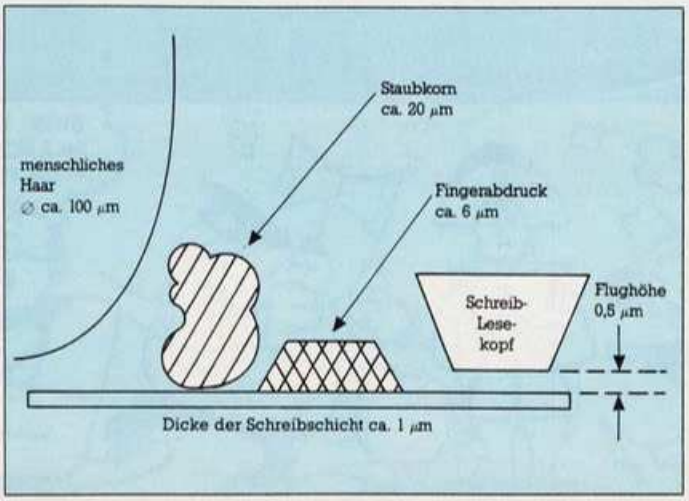
Die Festplattentechnik kam für Großrechenanlagen Anfang der 70er Jahre auf. Damals sprach man von »Winchester-Technologie«.

Noch vor 3 Jahren waren 5-MByte-Festplattenspeicher eine kleine Sensation, heutzutage sind schnelle Festplatten mit einer Kapazität von 80 MByte schon alltäglich.

Gerade bei so großen Speichermengen sollte in regelmäßigen Abständen der Inhalt dieser Festplatten auf Disketten kopiert werden. So hält sich der Schaden bei einem möglichen Versagen der Festplatte in Grenzen.



So ist eine Festplatte prinzipiell aufgebaut



Schon kleinste Verunreinigungen zerstören eine Festplatte

Floppy-Speeder: Viele Diskettenlaufwerke arbeiten im Originalzustand nur mit einem Bruchteil der möglichen Geschwindigkeit. Hier greifen Floppy-Speeder an. Die Datenübertragung wird entweder durch Programme oder durch Hardware-Zusätze beschleunigt. Die Hardware-Zusätze arbeiten meist mit einem Zusatzkabel, das mehr Daten in gleicher Zeit überträgt. Leider passiert es, daß Programme durch die schnelle Übertragung oder die Verwendung der Zusätze nicht mehr funktionieren. Um diesen Problemen aus dem Weg zu gehen, sollte sich ein guter Floppy-Speeder abschalten lassen.

FTZ/ZZF: Alle Geräte, in denen Frequenzen auftreten oder die zur Übermittlung von Daten dienen, müssen in der Bundesrepublik von der Post geprüft werden. Sinn dieser Prüfung ist, daß sich die Geräte nicht gegenseitig beeinflussen oder stören. Erfüllt ein solches Gerät diese Anforderungen, so erhält es eine ZZF-Nummer. Früher hieß diese Prüfnummer FTZ-Nummer.

Grafik-Tablett: Ein Grafik-Tablett ist ein spezielles Eingabegerät im Bereich der Computergrafik. Mit seiner Hilfe können Sie Vorlagen in den Computer übertragen, indem Sie einfach die Umrisse der Vorlage mit einem speziellen Stift nachfahren. Oder Sie zeichnen mit dem Stift frei Hand.

Die Qualität solcher Grafiktabletts hängt stark vom Preis ab, je teurer, desto besser funktioniert es. Dabei legen die Fähigkeiten des Computers die Grenze der erreichbaren Qualität fest.

Impulsgeber: Ein Impulsgeber wandelt Werte, die nicht direkt mit dem Computer erfaßt werden können, in computergerechte Signale um. Ein Beispiel ist ein Durchflußmesser, wie er im Auto eingesetzt wird. Dort mißt solch ein Impulsgeber die Benzinmenge, die verbraucht wird. Diesen Wert teilt er dann dem Bordcomputer mit. Andere Impulsgeber messen die Umdrehungen der Räder oder stellen den Füllstand eines Tanks fest.

Kapazität: In der Computersprache ein anderes Wort für Speicherplatz. Die Kapazität des Arbeitsspeichers im Computer hängt direkt von den verwendeten Speicherbausteinen ab. Die Kapazität einer Diskette hängt vom Diskettenlaufwerk und vom verwendeten Diskettenformat ab. Üblich sind Kapazitäten von 360 KByte, 720 KByte oder 1,2 MByte. Die Kapazität eines Fest-

plattenlaufwerks hängt von der Anzahl der Platten und der Schreibdichte ab.

Norton-Faktor: Der Norton-Faktor gibt an, um wieviel schneller ein Computer als ein Original-IBM-PC ist. Ein Norton-Faktor von 3 würde aussagen, daß dieser Computer dreimal so schnell wie das Original ist. Ein Programm, das von Peter Norton (daher der Name) entwickelt wurde, ermittelt diesen Faktor.

Partition: Wer auf seinem Computer mit mehreren Betriebssystemen arbeitet (zum Beispiel MS-DOS und Unix auf einem Personal Computer) und die Daten auf einer Festplatte speichert, kann die Festplatte in verschiedene Bereiche, den sogenannten Partitions, aufteilen. Jedes Betriebssystem legt seine Daten dann immer nur in dem Bereich ab, dem es zugeteilt wurde. Da Betriebssysteme Festplatten auf unterschiedliche Art nutzen, ist die Aufteilung oft zwingend. Sonst kann es passieren, daß die Daten durcheinanderkommen.

Denkbar ist auch, daß zwei Anwender eine Festplatte gemeinsam benutzen und sie dazu in zwei Partitions aufteilen.

Parken: Um eine Festplatte beim Transport nicht zu beschädigen, müssen Sie die Schreib-/Leseköpfe parken. Das geschieht durch den Aufruf eines speziellen Programms. Dieses fährt die Köpfe in einen nicht benötigten Bereich der Festplatte. Beim Einschalten bringt das Festplattenlaufwerk die Köpfe wieder in die richtige Position. Einige Festplatten parken ihre Köpfe beim Ausschalten automatisch. Dazu nutzen Sie den Schwung der Platten über eine spezielle Mechanik aus.

Scanner: Mit Hilfe eines Scanners können Vorlagen wie Bilder oder Zeitungsausschnitte digitalisiert, also in den Computer geholt werden. Ein Scanner funktioniert im Prinzip wie ein Kopierer, nur daß anstelle des bedruckten Blattes die Bilddaten in den Computer übertragen werden. Dort können diese Daten bearbeitet und gespeichert werden.

Scanner gibt es in den verschiedensten Ausführungen. Im Hobbybereich läßt sich ein Drucker mit etwas Bastelei und Geschick zu einem Scanner umfunktionieren. Mit dem sogenannten Handy-Scanner (vergleichbar mit einem Taschenkopierer, nur daß die Daten auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden) können Sie beliebige Vorlagen abnehmen. Daneben gibt es Tischgeräte, die Vorlagen bis zu DIN A3 abscannen können. Spezielle Scanner erlauben sogar die Verwendung von farbigen Vorlagen. Beim Abscannen unterscheiden diese Geräte dann bis zu 64000 Farbnuancen. Solche Scanner kosten aber noch mehrere 10000 Mark, während Sie den Handy-Scanner schon für ein paar hundert Mark bekommen.

Utility: Als Utility wird ein Programm bezeichnet, wenn es einen Nutzen für den Anwender hat. Ein gutes Utility ist recht kurz, aber dennoch leistungsfähig. Beispiele für Utilities sind Hardcopy-Routinen oder Hintergrundprogramme, die mit Hilfe einer bestimmten Tastenkombination aktiviert werden.

Warteschleife: Warteschleifen werden gerne in Programme eingesetzt, bei denen Bildschirmausgaben erfolgen oder Programmteile zu schnell ablaufen.

Es gibt zwei Sorten von Warteschleifen: zeitabhängige und benutzerabhängige Warteschleifen. Bei der ersten Art entscheidet der Programmierer, wie lange die Wartezeit sein soll. Bei der zweiten Art entscheidet der Benutzer, wann es weitergehen soll. Meist wartet das Programm dann auf einen Tastendruck.

Zugriffszeit: Die Zugriffszeit gibt an, wie lange es im Durchschnitt dauert, bis der Computer die angeforderte Information auf der Festplatte gefunden hat und sie gelesen werden kann. Wurden früher Festplatten mit 120 Millisekunden als schnell bezeichnet, so sind heute 40 Millisekunden schon fast eine Selbstverständlichkeit. Denn gerade bei Programmen, die häufig auf die Festplatte zugreifen, summieren sich die, wenn auch noch so kleinen, Wartezeiten. (rz)

An diesem Schild erkennen Sie ein postalisch zugelassenes Gerät

Der erste koffeinfreie Scanner!

Es gibt sie als Druckeraufsatz (»SUPER-SCHNELL), zum Schieben (»PRÄZISE«), Basteln, Löten oder solche zum Geldrauswerfen und es gibt unseren

Scanner HAWK CP 14 ST

DAS ORIGINAL
SCANNER, PRINTER UND KOPIERER
Flachbettscanner DM 3100,–
Demodiskette + Unterlagen f. DM 20,– anford. (Scheck beilegen)

marvin ag
Fries-Straße 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/302 21 13

Fakten:

HARDWARE:

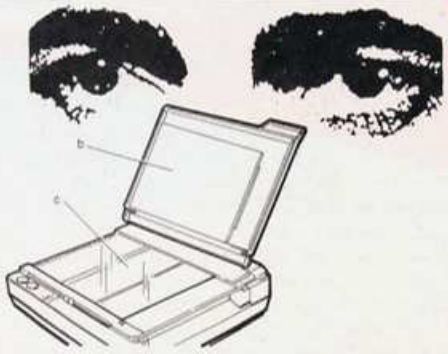
Betriebsarten:	Scanner, 16 Graustufen, Thermoprinter, Kopierer
Scannerelement«	CCD-Sensor, 2048 Zeilen
Schnittstelle:	Centronics parallel
Auflösung:	8 Punkte/mm, 200 DPI
Geschwindigkeit:	Scannen: 10 Sekunden für DIN A4 Hardcopy in 2 Sekunden Printen: 500 Zeichen pro Sekunde!!

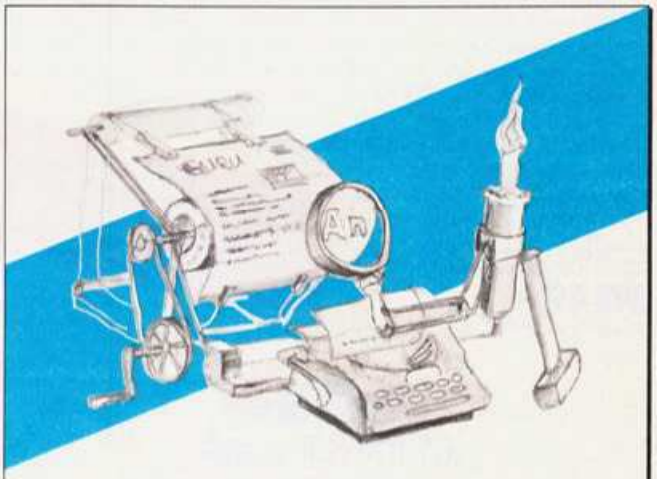
SOFTWARE:

Malprogramm:	Das mitgelieferte Malprogramm erlaubt sämtliche Manipulationen: Kopieren, Dehnen, Rotieren, Lupe, Rastern, Lasso u.v.a
Ganzseitenmodus*:	DMC Calamus, GFA Publisher, STAD, CAD-Projekt
Screenmodus:	Degas Elite, Wordplus, Monostar, Profi Painter, Publishing Partner, Fleet Street Publisher

* Ganzseitenmodus 1228 x 2140

ATARI & AMIGA
SCANNER





Nicht alles was aussieht
wie ein HAWK Scanner CP 14
von marvin, ist auch einer.
marvin AG Fries-Str.23 CH-8050 Zürich

ganz einfach computern ganz einfach co
nfach computern ganz einfach computern
ganz einfach computern ganz einfach co

NEU

Hardware-Basteleien zum C 64/C 128

Das ideale Bastelbuch für den Elektronik-Freak

1987, 310 Seiten, inkl. Disk.
Mit dieser leichtverständlichen Einführung erhalten Sie alle Kenntnisse, die Sie für den Eigenbau von günstigen Erweiterungen benötigen: • D/A- bzw. A/D-Wandler • EPROM-Karte • Centronics-Treiber • Lichtschrankenmodul und vieles mehr!

Sie lernen die digitale Schalttechnik Ihres Computers kennen, werden mit allen vorhandenen Schnittstellen vertraut gemacht und erfahren deren Vor- und Nachteile im praktischen Einsatz.

Viele interessante Bauanleitungen warten auf Sie: Zu allen beschriebenen Schaltungen finden Sie genaue Selbstbauanleitungen mit Stücklisten und Bezugsquellen. Neben Meß- und Steuerschaltungen sind auch viele nützliche Zusätze für den täglichen Betrieb des C64 enthalten, wie zum Beispiel: Entprellter Taster, RS232-Pegelwandler, Paddles, Teleschalter, 128-Kbyte-EPROM-Karte und vieles mehr.

• Im Anhang finden Sie alle Platinenlayouts und eine Diskette mit Treibersoftware im 1541-Format.

Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128 (64er-Modus), Floppy 1541, 1570, 1571.

Bestell-Nr. 90389
ISBN 3-89090-389-4

DM 49,–
(sFr 45,10/öS 382,20)

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag,
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an:
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG,
Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn,
Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526
Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel),
Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

711128

Fortsetzung von Seite 159

Der Traum vom Raum

zelne Punkte (Zoom) erzielen wir einen Reliefeffekt — beim C 64 genauso schön wie beim Amiga. Allerdings muß man beim Amiga ein neues Schwarz definieren, andernfalls wird das Raumschiff an diesen Stellen durchsichtig (Bild 5).

Moment — wenn sich die Lichtquelle rechts oben befindet, muß der Schatten des Halses doch nach links unten weisen! Stimmt. Wir korrigieren das im nächsten Bild. Außerdem bekommt unser Raumschiff vier Triebwerke. Die Verstrebungen (Flügel? Im luftleeren Weltraum? Ich bitte Sie!) entstehen aus gefüllten Polygonen (Vielecke). Die vorderen Kanten betonen wir mit helleren Linien. Dabei stellen wir fest: Das Raumschiff wird zu groß. Also das Ganze verkleinern. Leider unterdrückt das Programm dabei einige wesentliche Pixel, zum Beispiel bei der Beschriftung und dem Kugelgitter. Also rein ins Zoom und ausgebessert.

Ein Mustertriebwerk bilden wir aus einem Polygon mit Farbverlauf (beim C 64 nimmt man die Linien-Funktion und füllt die Fläche mit einer Farbe). Damit es genau achsensymmetrisch wird, nehmen wir das Schnapprraster zu Hilfe (haben auch einige Malprogramme für den C 64). Das Muster definieren wir als Pinsel (Brush) und können so mit »Copy«, »Rotate«, »Stretch«, etc. die vier Versionen erzeugen.

Das Traumschiff Raumschiff

Die zwei hinteren Triebwerke konstruieren wir auf dem Reservebildschirm, positionieren sie (»Swap«) als Brush (definierte Pinselspitze) über den Enden der Verstrebungen, fixieren sie auf dem (Swap) Reservebildschirm und kopieren anschließend das Raumschiff darüber. Zwischenspeichern ist jetzt besonders wichtig, da die korrekte Übertragung und Anpassung beim ersten Anlauf kaum klappt. Anschließend wieder Kanten nachziehen (Bild 6).

Um die »gewaltige« Größe unseres Sternenschiffes zu unterstreichen, setzen wir noch winzige Fenster (einzelne weiße Punkte) ein. Weitere Details wie farbige Lichter und Antennen vervollständigen den Eindruck (Bild 7).

Nun machen wir uns an die Geburt des Planeten (Raumschiff speichern und Bildschirm löschen). Auf dem Amiga ist unser dritter Verlauf in Gelb-Braun fällig; auf dem C 64 paßt dazu gut das Ockergelbbraun, das man mit Braun und/oder Rot kombiniert. Wir zeichnen mit der Drei-Punkt-Kurve Begrenzung (auf dem C 64 frei Hand) und füllen die Zwischenräume mit den Verlaufsfarben; die hellste oben, die dunkelste unten. Mit der

Gigantische Stürme toben

Sprüh- und Schmier-Funktion werden die Konturen vermischt. So erreichen wir den Eindruck, als ob in der Planetenatmosphäre gigantische Stürme toben.

Auch den sternübersäten Hintergrund malen wir mit dem Sprayer: große Streubreite einstellen und die Maustaste jeweils nur kurz antippen. Beim C 64 nimmt man besser die Einzel-Punkte-Funktion. Als Sternfarbe wählen wir ein mittleres Blaugrau (C 64: hellblau), damit sich unser Raumschiff besser abhebt. Zusätzliche Objekte wie Monde und Milchstraßen lassen wir aus dem gleichen Grund weg. Der Planet wird vom anderen Bildschirm darüberkopiert (Bild 8).

Nun bleibt uns nur noch, das Raumschiff wieder zu laden und auf den Hintergrund zu setzen. Fertig!

Und was macht man jetzt mit dem tollen Bild? Einfach nur speichern und weglegen wäre wirklich zu schade. Eine Lösung: Wer einen Farbdrucker hat, ist fein raus, denn der druckt das Bild einfach aus.

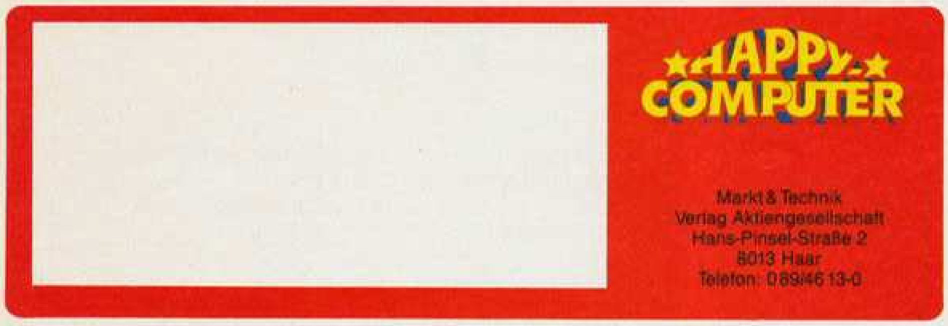
Wer keinen hat, nimmt den Umweg über ein Bildschirmfoto. Dazu dunkelt man den Raum so gut wie möglich ab und stellt die Kamera auf ein Stativ. Bei Blende 8 knipst man das Bild viermal und zwar mit einer Achtel-, Viertel-, halben und einer ganzen Sekunde. Am besten eignet sich dazu eine Spiegelreflex-Kamera und ein Tageslicht-Film mit 100 ASA.

Wenn das Foto gut gelungen ist, sollte man es auf DIN A4 vergrößern lassen und in einen schlichten Glasrahmen spannen. Das sieht toll aus. Beim Betrachten werden Sie immer an Ihr Abenteuer besonderer Art erinnert: An einen Traum, den Sie selbst gestaltet haben.

Wenn Sie sich von Ihrem Bild trennen können, haben Sie ein sehr persönliches Geschenk. Und zwar eines mit dem Sie beweisen können, daß Computer-Freaks keine sturen Stubenhocker, sondern kreative Künstler sind.

(Werner Nienstedt/wg)

Abtippen Ausschneiden Aufkleben



Profi-Disketten-Aufkleber

Diskettenaufkleber sind Mangelware — bei jedem Computerfreak. Denn um Ordnung in die Diskettenboxen zu bringen, braucht man immer mehr Aufkleber, als in den Packungen der Diskettenhersteller enthalten sind.

Sie brauchen professionell aussehende Diskettenaufkleber für Ihre selbstgeschriebenen Programme? Sie wollen die abgetippten Listings aus Happy-Computer übersichtlich archivieren, um sie auf einen Griff zur Hand zu haben?

Schneiden Sie einfach diese Aufkleber aus, beschriften sie und kleben Sie sie auf Ihre Disketten. Schon bald haben Sie dann in kurzer Zeit eine professionell anmutende Diskettensammlung, um die Sie jeder Ihrer Bekannten beneiden wird. Die oberen vier langen Aufkleber sind für die 5¼-Zoll-Disketten von C 64/C 128, MS-DOS und Atari XL/XE gedacht, die beiden quadratischen für die 3½-Zoll-Disketten von Amiga und Atari ST.

Schluß mit dem Chaos unbeschrifteter Diskettensammlungen. Mit den Happy-Computer-Aufklebern haben Sie bald eine professionell anmutende Diskettensammlung. Einfach die Aufkleber beschriften, ausschneiden und auf die Disketten kleben, auf denen Ihre eigenen Programme oder die Listings aus Happy stehen.

Die neue Grafik-Dimension

Die höchste Auflösung Ihres C128 können Sie endlich zum Zeichnen und Konstruieren verwenden!

High-Screen-CAD C128

Die Auflösung des C128 ist genau doppelt so hoch wie beim C64! Stufen und erkennbare Raster werden drastisch reduziert. Alle 16 Farben lassen sich darstellen (je 8*8 Bit eine neue Farbe). Bisher gab es kein Programm, das diese Auflösung verwendete, so daß C128-Anwender auf C64-Programme angewiesen waren. Damit konnten sie jedoch nur die halbe Speicherkapazität und die halbe Auflösung ihres Rechners verwenden!

High-Screen-CAD C128 setzt diesem Zustand ein Ende. Gegenüber bisher bekannten Programmen kann es noch einige Leistungsmerkmale aufweisen, die man bisher schmerzlich vermißt hat!

High-Screen-CAD nutzt die gesamten 128 Kbyte Ihres Rechners optimal. Fünf Bildschirmspeicher und einen Arbeitsbildschirm haben Sie im direkten Zugriff, das sind 768000 Bildschirmpunkte.

Hier eine Auswahl aus den Leistungsmerkmalen:
• Sichtbare Auflösung von 640*200 Punkten (schwarzweiß) und 640*176 Punkten (Farbe) • Zeichnen von Kreisen, Ellipsen, Linien, Punkten, Rechtecken, Sechsecken und Rauten • Verkleinern, Vergrößern, Füllen, Invertieren, Verschieben, Kopieren von Bildteilen • Leistungsfähige Sprite-Routinen • Eingebauter Sprite-Editor: Entwerfen von Zeichensätzen, Schaltsymbolen etc. • Bildschirmlupe • Textfunktion mit mehreren Schriftarten • Übernehmen von Bildern in eigene Programme • Eingebaute Konvertierungsroutine zu C64-Bildern • UnDo-Junktion • Laden von Dateien direkt aus dem Inhaltsverzeichnis • Druckerinstallationsprogramm • Kopierprogramm zum Erstellen einer Arbeitskopie.

Hardware-Anforderungen: C128 mit Floppy 1541/1570/1571 oder C128D, Matrix-Drucker, 80-Zeichen-Monitor (monochrom oder Farbe)
Zwei 5¼-Zoll-Disketten
Bestell-Nr. 51648

DM 89,–
(sFr 79,–/öS 890,–)
Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

801305

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 4613-0. Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 415656. ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 677526, Ueberreuter Media Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 481543-0.

Inserentenverzeichnis

Activision	97	Ketterling Software	50
Application Systems	133	Kingsoft	103
Ariola	86	Kolter Elektronik	50
Astro Versand	93	Kotulla	50
Atari	175		
A+C Vertrieb	50	Ludewig&Wittwer	50
bsb Datentechnik	50	Markt&Technik Buchverlag	32, 146, 153, 162, 166, 168
BSG	134	Marvin AG	165
Cascade Games	76/77, 101	Mathes	124
CeTec	149	Megateam	126
Cimring Trading	50	Merz	50
Comfood	130	Müller	102
Commodore	27		
Complay	87	NEC	31
Computer Börse	50		
Computer Discount 2000	130	Philgerma	50
Computer Shop, Lüchow	93	Philip Morris	21
Computer World	50	PR 8 Soft	50
Compy Shop	126	Profast	50
Copydata	50	Radio Weiß	87
CSV Riegert	133	Rätz-Eberle Verlag	145
		Reisware	130
Dela Elektronik	139	Rex Datentechnik	50
Diamond Soft	93	Rushware	81, 88/89, 95, 104
Digital Elektronik	125		
Doebbelin&Boeder	143	Scanntronic	161
Douwe Egberts	129	Schlüter	131
Dreeser	50	Schumacher	50
Düsi	50	Soft Corner	50
		Star Micronics	23
EDV Buchversand	134	Stevens	50
Engl	50	SWS Computer Systeme	50
Eurosystems	117		
Fischer Technik	69	Tewi Verlag	135
Fuji	176		
Fun Tastic	102	Unix	126, 133
Haarmann	50	Vespa	87
Hofstede	50	Vobis	5
		Völkner Elektronik	2
ITEC	127	Weber	50
Joysoft	99	Zaporowski	134

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Westfalia Technica, Hagen, sowie des Technischen Lehrinstituts Onken, CH-Kreuzlingen, bei.

PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

Spielstarkes Schachprogramm für C64

Happy-Chess: Endlich ein Schachprogramm zum Abtippen für den C64. Die Grafik und Spielstärke dieses Programms ist durch Verwendung moderner Programmierstrategien überdurchschnittlich auf dem Markt der Schachprogramme für den C64. **Motocrash II:** Nach unserer Tron-Adaption gibt es das beliebte Programm endlich mit hochauflösender Grafik. Natürlich ist auch dieses Spiel für zwei Spieler gedacht und sehr rasant. **Krieg der Kerne:** Um selber Kampfprogramme zu entwickeln, braucht man einen leistungsfähigen Kampfprogramm-Interpreter. Durch reine Maschinensprache ist dieses Programm nicht nur schnell, sondern auch sehr flexibel einsetzbar. **Paradroid-Umsetzung:** Ist eine äußerst gelungene Umsetzung des beliebten Spiels »Paradroid« für den C64. Befreien Sie einen Raumfrachter von gefährlichen und außer Kontrolle geratenen Robotern. Die Beschreibungen der Programme befinden sich unter anderem in den Ausgaben 2 und 3/88 von Happy-Computer.

Diskette für den C64/C128
Bestell-Nr. 20804

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Spielhallenerfolge nun auf dem C64

Bomb-Runner: Das beliebte Video-Spiel gibt es jetzt auch für den C64/C128 mit bestechender Grafik. Steuern Sie Bomb-Joey durch eine Vielzahl von Gefahren. **Omidar:** Mit einem Gorilla in einem Labyrinth eingeschlossen und dazu die Aufgabe, alle Wege abzufahren, bereitet Nervenkitzel. Das Programm unterscheidet sich nur in Nuancen von der Spielhallen-Version. **Ping-Pong:** Spielen Sie zu zweit Tischtennis gegeneinander – diesmal auf dem Bildschirm.

Diskette für C64/C128
Bestell-Nr. 20801

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Weitere Angebote auf der Rückseite!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5879455, Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften

Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
HC Ausgabe		DM 6,50	
HC SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger:

Hinweis für Postgiro-Kontoinhaber:
Dieses Formular können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Weiterleitung des Betrages in Bar-Zustaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den kleinen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. In Feld „Postgiroteilnehmer“ genügt Ihre Nummerangabe
3. Die Übereinkunft muß mit der dem Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Ldshtn =	Ludwigshafen
Ess =	Essen	Mchn =	München
Frkf =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmbg =	Hamburg	Saar =	Saarbrücken
Hnvr =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Krlsh =	Karlsruhe		

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Ausfüllt Service sofort jedes Postamt

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

bis 10 DM	90 Pf
über 10 DM (Höchstbetrag)	1,50 DM

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar entrichtet)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Abbuchungen an den Empfänger benutzen)

Super-Software zum Sparpreis

C64/C128

Reversi in bestechender Grafik für den C64

Ding-Dong: Eine spielstarke Reversi- oder Othello-Variante des bekannten Brettspiels mit bestechender Grafik und komfortabler Bedienung auf dem C64. **Autostartgenerator (ASG):** Bearbeiten Sie Ihre Programme wie die Profis. Versehen Sie ein selbstgeschriebenes Basic-Programm mit einem Kopierschutz oder Autostartfunktionen. **Super-Turbo-Tape:** Für alle Datasetten-Besitzer gibt es eine interessante Alternative zum verbreiteten Turbotape. Kompatibel und doch bei Bedarf schneller präsentiert sich dieser neue Schnellader. **Ram Disk:** Sowohl für den C64 als auch für den C128 im 64er-Modus finden Sie hier eine extrem kurze RAM-Disk. **Asteroidenkampf:** Kämpfen Sie gegen immer schneller werdende feindliche Raumschiffe. **Graphic-Dieb:** Hiermit können Sie tolle Grafiken aus fremden Programmen herauslösen und in eigenen Programmen weiterverarbeiten. **Entscheidungshilfe 16 Bit:** Passend zum neuen Trend zeigt Ihnen das Programm, welcher 16-Bit-Computer für Sie der richtige ist. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20711 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Super-Packer für mehr Speicherplatz

Happy-Packer: (7/87) Dieses Programm auf EPROM gebrannt, verkürzt Ihre Programme, soweit es nur geht. Sie sparen viel Platz auf der Diskette und Zeit beim Laden. Der Packer ist so gut, daß er auch in der Redaktion eingesetzt wird, um Listings zu kürzen. **Quadranoid:** (8/87) Dieses Programm orientiert sich an dem Vorbild Arcanoid und bietet sogar noch manche Vorteile gegenüber dem Original. Mit eigenem Editor und Zwei-Spieler-Modus fesselt Quadranoid lange an den Joystick. **Fractalsee:** (8/87) Entdecken Sie künstliche Fractal-Landschaften, die nie zuvor ein Mensch betreten hat. Die Landschaften können Sie selbstverständlich auch speichern. **Bards-Tale-Editor:** (SH 17/87) Wenn Ihnen Bards Tale zu schwer ist, können Sie mit diesem Programm Ihre Party stärken und besser ausrüsten, um die Kämpfe in den Dungeons erfolgreich durchzustehen. **Topsy-Turvy:** (9/87) Ein aufregend schnelles Geschicklichkeitsspiel, bei dem sich nur Spieler mit starken Nerven und besonders gutem Reaktionsvermögen durchkämpfen. In einem einsamen, überdimensionalen Haus hat ein Bösewicht Bomben versteckt, die Sie mit Ihrem Ballon entschärfen müssen. Außerdem viele weitere Tips&Tricks für den C64/C128. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20709 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Amiga

Aktuelle Superspiele für den Amiga

Helden sind gefragt: Kämpfen Sie sich mit Ihrem Raumschiff Hero durch 99 actiongeladene Level. Es braucht viel Nerven, Glück und Reaktionsvermögen, gegen die Armada der Feinde zu bestehen. **Der Kampf im Amiga:** Eine neue Art von Spiel: Schreiben Sie Programme, die mit anderen im Speicher des Amiga um den Sieg kämpfen. Wer schreibt das trickreichste und stärkste Kampfprogramm? **Die Reise zum Apfelsee:** Mit diesem Programm entdecken Sie eine künstliche Landschaft an einem idyllischen See, die nur im Speicher des Computers existiert. **Ein lernendes Programm:** »Wer gewinnt« kennt jeder. Kennen Sie aber ein anderes Programm, das aus seinen Fehlern lernt? Diskette für Commodore Amiga

Bestell-Nr. 20712 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari ST

Unterhaltsames und Unentbehrliches für den Atari ST

Degas Help: Drehen Sie eigene Filme mit Ihrem Atari ST und dem Malprogramm »Degas«. Mit diesem Programm werden Sie nicht nur Ihr eigener Regisseur, sondern verhelfen Degas außerdem zu einer perfekten Einbindung in die komfortable GEM-Benutzeroberfläche des ST und zu vielen neuen und nützlichen Malfunktionen. **Hexagon:** Kniffligen Spielespaß für Sie und für die ganze Familie – das ist Hexagon auf dem Atari ST. Spielen Sie allein oder zu mehreren. Lang anhaltender Spielspaß ist garantiert. **Welt:** Simulieren Sie die Zukunft unseres blauen Planeten nach dem Weltmodell von J.W. Forrester. Lassen Sie Ihren ST anhand Bevölkerungs-Entwicklung, Rohstoffverbrauch, Umweltbelastung und vieler weiterer Faktoren die Aussichten für die Menschheit berechnen. **Krieg der Kerne:** Lassen Sie die Bits und Bytes gegeneinander antreten. Wolf Inmitten der grauen Brust Ihres St, in den Tiefen seines Speichers. Dort nämlich befindet sich die Arena, in der sich die wackeren Ritter der Register mit den Waffen der Logik und den Algorithmen schlagen. Über das Geschick der Gladiatoren entscheidet allein Ihr Können, denn der Programmierer sind Sie! **Joy-Routinen:** Programmieren Sie Spiele gern selbst? Dann sind unsere Assembler-Joystickroutinen für GFA-Basic genau das Richtige für Sie. **Panic:** Heiße Weltraum-Action erwartet Sie in diesem galaktischen Epos. Hundertprozentiger Maschinen-Code und immer wieder neue Invasionen unterschiedlicher Angreifer bringen Sie in Ihrem Pilotensessel ins Schwitzen. **Breakout:** Als Spielhallen-Hit des Jahres '87 bietet unsere Umsetzung in GFA-Basic ein aufregendes Geschicklichkeitsspiel und exzellente Programmierkunst in dem beliebten Basic-Dialekt für den ST. Die Beschreibung der Programme finden Sie unter anderem in Happy-Computer Ausgabe 10/87, 12/87 und 2/88. Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20803 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Vom Super-Spiel bis zu nützlichen Utilities

Wabaduu: (5/87) Erleben Sie das galaktische Inferno im ST. Bei diesem schnellen Action-Spiel müssen Sie Ihre Verteidigungs-Basis gegen feindliche Laserstrahlen schützen. **Zeitlupe:** (5/87) Ist Ihnen Ihr ST zu schnell? Mit diesem Assembler-Hilfsprogramm bremsen Sie ihn in zehn Stufen. Die meisten Spiele für den Atari ST laufen nun auf Wunsch in Zeitlupe. **Freezer:** (5/87) Per Tastendruck frieren Sie fast jedes Programm ein – egal, ob für Bildschirmfotos oder für die Tasse Kaffee zwischendurch. Ein ideales Utility. **Fractals:** (6/87) Erzeugen Sie mit diesem Programm bizarre Fractal-Landschaften in der dritten Dimension. **Basic-Autostart:** (7/87) Besitzen Sie GFA-Basic? Mit einem kleinen Trick können beliebige GEM-Programme mit einem Autostart versehen werden. **Quadromania:** (7/87) Ein kniffliger Denksport. Vorausplanung und geschicktes Handeln müssen Sie bei diesem elektronischen Brettspiel mitbringen. **Deep Thought:** Ein spielstarkes Schachprogramm mit toller Grafik für den ST. Alle Züge werden mitprotokolliert und auf Wunsch ausgedruckt. Deep Thought ist eine Demoversion eines professionellen Programms, mit der aber bereits gespielt werden kann. Weiterhin viele Tips&Tricks für den Atari ST. Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20708 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Schneider CPC

RAM-Speicher als Floppy-Laufwerk

Virtuelles Laufwerk: Früher war es nur größeren Computern vorbehalten, Speicherplatz zu reservieren, der wie ein weiteres Laufwerk angesprochen werden kann. Durch unser Hilfsprogramm wird Ihr CPC 6128 ebenbürtig. **Poke-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schrift:** Verblüffen Sie Ihre Freunde mit einer farbenfrohen Zeichendarstellung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichensätzen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammierer. **Fractalsee:** Erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entspannen Sie sich bei einem raffinierten Strategiespiel mit hübscher Grafik. Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in den Ausgaben 6 bis 9/87 der Happy-Computer. Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr. 20710 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari XL/XE

Heiße Spiele für den Atari XL/XE

U91 – Das Boot: Sie sind Kapitänleutnant auf einem U-Boot. Vor der Straße von Gibraltar versuchen Sie, die Nachschubrouten des Feindes zu unterbrechen. Die Super-Simulation ist in Turbo-Basic für den Atari XL programmiert. **Quadromania XL:** Auf einem Spielfeld aus 38 mal 22 Felder werden neun Felder, die ein Quadrat bilden, invertiert. Versuchen Sie in einer festgelegten Anzahl von Zügen den Ursprungszustand wieder herzustellen. Das Programm belegte den 2. Platz in unserem Wettbewerb der Ausgabe 7/87. **Space-Ball:** In einem dreidimensionalen Raum spielen Sie gegen eine andere Person oder gegen den Computer eine Art Weltraum-Squash. Aber seien Sie nicht siegessicher. Der Computer spielt besser als Sie glauben. **Harvey:** Ein Geist versucht, in einer Obstplantage Früchte zu stibitzen. Dabei wird er von Bienen und Transportbändern gestört. Einige Früchte sind dazu ungenießbar. Helfen Sie dem kleinen Geist, an seine Lieblingsspeise zu gelangen. **Keyboard 2000:** Dieses Hilfsprogramm belegt beliebige Tastenkombinationen mit Zeichenfolgen. Ein Tastendruck, und Sie haben das Diskettendirectory, das Programmlisting oder was immer Sie wollen. Ein unentbehrliches Hilfsmittel beim Programmieren. Diskette für Atari XL/XE

Bestell-Nr. 20802 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Eine
Gesamtübersicht aller Programme
erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 0,60 frankierten und adressierten Rückumschlags von: Happy-Computer, Stichwort: Gesamtübersicht, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an! Telefon: (089) 4613-651 oder 4613-133.

Bestellungen bitte **nur gegen Vorauskasse** an:
Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
Österreich: Markt&Technik Verlag Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5879455, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48154-3-0; Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck

Meine Kunden-Nr.

PSchA — Postscheckkonto Nr. des Absenders — Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für M&T-Buchverlag

in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

Ausstellungsdatum Unterschrift

Postvermerk

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Vorschau HAPPY COMPUTER im Mai

Computer: Kommissar oder Komplize?

Die Kriminalisten halten ein Foto des Entführten in der Hand, am Telefon spricht der Entführer. Doch die Stimme ist verfremdet, das Foto gefälscht. Lesen Sie in der nächsten Ausgabe, wie Ganoven den Computer für ihre Verbrechen einsetzen und wie die Polizei versucht, ebenfalls mit Hilfe des Computers, sie zu schnappen. Denn auch das Fahndungsfoto der mutmaßlichen Täter liefert Kommissar Computer.

Simulationen: Was wäre, wenn?

Ganz gleich, ob es sich um Umweltprobleme oder um die Entwicklung neuer Produkte handelt — ohne Computer würden selbst die Experten nicht mehr weiterkommen. Die Vielzahl der Faktoren, die man berücksichtigen muß, macht eine Berechnung »von Hand« nahezu unmöglich. Manche Versuchsreihen wären schlicht unmenschlich. In unserem nächsten Schwerpunkt erfahren Sie, wie solche Simulationen im Computer ablaufen und welche Schwierigkeiten dabei entstehen.

Stabile Tastaturschablone

Stabile Tastaturschablonen für Ihren C 64, C 128 und C 16 liegen der nächsten Happy-Computer bei. Eine kostenlose Zugabe — einfach nur herausnehmen und beschriften. Schon ist die Happy-Schablone einsatzbereit. Mit den Befehlen für Ihr Spiel oder Ihr Anwendungsprogramm beschriftet, wird die Handhabung Ihres Computers spürbar einfacher.

Impfaktion gegen Computer-Viren

Wie brisant das Thema »Computer-Viren« ist, haben wir bei der Vorbereitung dieser Ausgabe gemerkt: Kurz vor Redaktionsschluß tauchten einige neue, noch bösartigere Viren auf, so daß wir wegen der Aktualität und Vollständigkeit den Bericht eine Ausgabe verschoben haben. Wir sagen Ihnen also erst in dieser Ausgabe, wie Sie Ihre Programme und Datenbestände vor dem Viren-Angriff schützen können.

Listing des Monats: Sagenhaftes Samurai

Eine junge Programmiererin zeigt mit dem Listing des Monats für den Commodore 64, daß Computer kein reines Männer-Werk(Spiel-)zeug sind. Mit ihrem Super-Listing »Samurai« kann man als asiatische Kämpfernatur raffinierte Kampftechniken ausüben.

Außerdem in der nächsten Happy-Computer

● »Mega-Dash«, eine tolle »Boulder Dash«-Variante für den Atari ST zum Abtippen ● Die Archimedes-Story ● Bonsai-Listing für den C 64: »Calhoun« ● »Computern ganz einfach« für alle Einsteiger ● »Etiketten« — Super Druckprogramm für Schneider CPC ● Tips und Tricks für Datenreisende ● Zweiter Teil der Auswertung des Zukunftswettbewerbs

Die neue
HAPPY COMPUTER
11.4.1988

...und jetzt ABONNIEREN

Denn ein Abonnement lohnt sich:

- **8% Preisvorteil**
- **Kostenlose Lieferung direkt ins Haus**
- **Sie versäumen keine Ausgabe**

Bestellen Sie jetzt – am einfachsten mit der nebenstehenden Abrufkarte.

JETZT AUCH IN DIE DDR

Einfach auf der Karte ankreuzen.

...oder VERSCHENKEN

Jetzt bestellen!

In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,– DM.

Der nächste Anlaß kommt bestimmt. Und dann ist Happy-Computer das ideale Geschenk für jeden Computer-Freak – Sie selbst eingeschlossen. Übrigens: Endlich sind auch Geschenk-Abonnements in die DDR möglich. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an. Sie bestellen einfach mit der nebenstehenden Karte – alles andere erledigen wir.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

SCHENKEN

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h., ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 6,– (Gesamtpreis pro Jahr DM 72,–) statt DM 6,50 Einzelpreis.

Ich bestelle außerdem _____ Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,–

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkurkunde
☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 72,–)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 72,–) Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenk-Abonnements:

☐ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.
☐ limitiert auf 12 Hefte

Das Abonnement beginnt ☐ sofort / ab Ausgabe _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Ich verschenke dieses Abonnement in die DDR. Es kostet DM 84,– ☐

4

ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

- ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 6,– je Heft statt DM 6,50 Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum).
- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende der Abonnement-Laufzeit kündigen.

Ich bestelle außerdem _____ Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,–

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

☐ jährlich (1 x DM 72,–) ☐ halbjährlich (2 x DM 36,–) ☐ vierteljährlich (4 x DM 18,–)

☐ nach Erhalt der Rechnung

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Das Abonnement beginnt ☐ sofort / ab Ausgabe _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

4

COMPUTER-MARKT

Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14199803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,–** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Computer- und Sportferien mit CompuCamp — das Programm der Superlative:

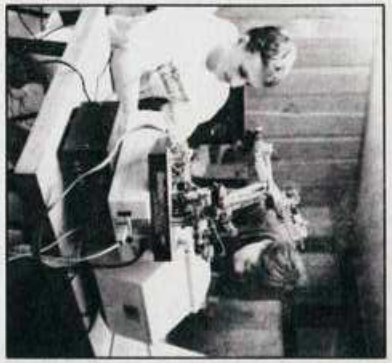
- *6 Camps: In Österreich, Süd-, Mittel- und Norddeutschland*
- *20 verschiedene Computer-Sprach- und Informatik-Spezialkurse: Von Basic und PASCAL über Maschinensprache und AMIGA-Kurs bis zu PC-Kursen in DTP, dBASE und MS-DOS*
- *Computer-Spezialkurse: Hardwarebasteln, Roboter-Steuerung, Datenfernübertragung etc.*
- *Super-Sportkurse: Auch einzeln buchbar — u.a. Survival, Tennis, Windsurfen, Golf und der ORIGINAL »AMERICAN SPORTS«-Kurs*
- *Der Sport-Hit: Das erste Skateboard-Camp in Deutschland mit internationalen Profi-Fahrern*
- *Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Könner von 8 – 14 und 15 – 20 Jahren.*

...mehr Informationen im Gratiskatalog sofort mit dieser Karte anfordern!

CompuCamp die Computercamp-Spezialisten

Noch schneller geht's per CompuCamp-Hotline: ☎ 040/86 12 55

KOSTENLOS für alle Happy-Leser! DER NEUE GRATIS-KATALOG '88 — NOCH MEHR COMPUTER NOCH MEHR SPORT!



CompuCamp DER TREFFPUNKT FÜR HAPPY-COMPUTER-LESER!

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Happy-Computer« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ 20—29 Jahre
- ☐ 30—39 Jahre
- ☐ 40—49 Jahre
- ☐ 50—59 Jahre
- ☐ 60 Jahre und älter

Ausbildung
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl.
- ☐ Ing. oder Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

Stellung im Beruf
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ Vorstand
- ☐ selbständig

Betriebsgröße/ Beschäftigte
- ☐ 1 bis 19
- ☐ 20 bis 49
- ☐ 50 bis 99
- ☐ 100 bis 499
- ☐ 500 bis 999
- ☐ 1000 bis 1999
- ☐ 2000 Beschäftigte u.m.

Ich besitze einen Computer
- ☐ Ja, und zwar einen
  - ☐ Personal Computer Typ: _____
  - ☐ Heimcomputer Typ: _____
- ☐ Nein
- ☐ Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
  - ☐ privat
  - ☐ beruflich

  einen (Typ): _____
- ☐ Ich interessiere mich hauptsächlich für:

_____

_____

_____

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Ja, ich interessiere mich für CompuCamp-Computerferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen Haupt-Prospekt „CompuCamp-Computerferien 1988" kostenlos und unverbindlich zu.

Name

Straße

PLZ, Ort

Tel. *Geburtsdatum*

besitze Computer-Typ

Selbsteinstufung:
- ○ *Anfänger*
- ○ *leicht Fortgeschrittener*
- ○ *Fortgeschrittener*
- ○ *Könner*

interessiert an Computersprache:
- ○ *LOGO*
- ○ *PASCAL*
- ○ *BASIC*
- ○ *Maschinensprache*

besonders interessiert an

Ort *Datum*

Unterschrift

HAP 4/88

Bitte DM –,60, falls Marke zur Hand!

Antwortkarte

An

CompuCamp
Gesellschaft für Computerferien und EDV-Ausbildung mbH
Wedeler Landstraße 93
2000 Hamburg 56

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

_____

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

_____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

_____

_____

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER
COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

ATARI setzt Maßstäbe – Ihren Augen zuliebe 71 Hz. 640 x 400 Bildpunkte.

Der Monitor ATARI SM 124 hat eine Bildwiederhol-Frequenz von 71 Hz. Das heißt: 71 Mal pro Sekunde wird das Bild wiederholt – das, was Sie auf dem Monitor sehen, sehen Sie also völlig ruhig. Ihre Augen werden nicht gereizt. Folgeerscheinungen wie Ermüdung und Überanstrengung, die zu Fehlleistungen führen, werden vermieden. Der Monitor ATARI SM 124 erfüllt allein damit Voraussetzungen, die von Verbänden und Berufsgenossenschaften als Grundbedingungen gefordert werden. Er setzt Maßstäbe, wie alle ATARI-Geräte der ST-Serie.

Der ATARI SM 124 ist Technologie von heute. Und. Technologie von heute ist preiswerter. Soviel Leistung zu solch' niedrigen Preisen kann Ihnen nur bieten, wer modernste Technologie einsetzt.

ATARI, das ist Computertechnologie für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen.

ATARI Monitor SM 124 für alle ATARI ST-Computer.

ATARI®

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Auf – zu neuen Zielen… FUJI FILM Disketten

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
16.–23. MÄRZ 1988
HALLE 4, 1. OG, F 34, G 33

FUJI FILM
Disketten

FUJI MAGNETICS GMBH · BOHRSTRASSE
D-4190 KLEVE · TEL. 0 28 21 / 5 09 - 0 · FAX 0 28 21 / 2 62 78